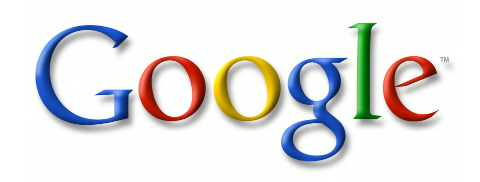



A 492036




.L7
A4

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES SCIENCES,

DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS,

DE LILLE.



MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES SCIENCES,

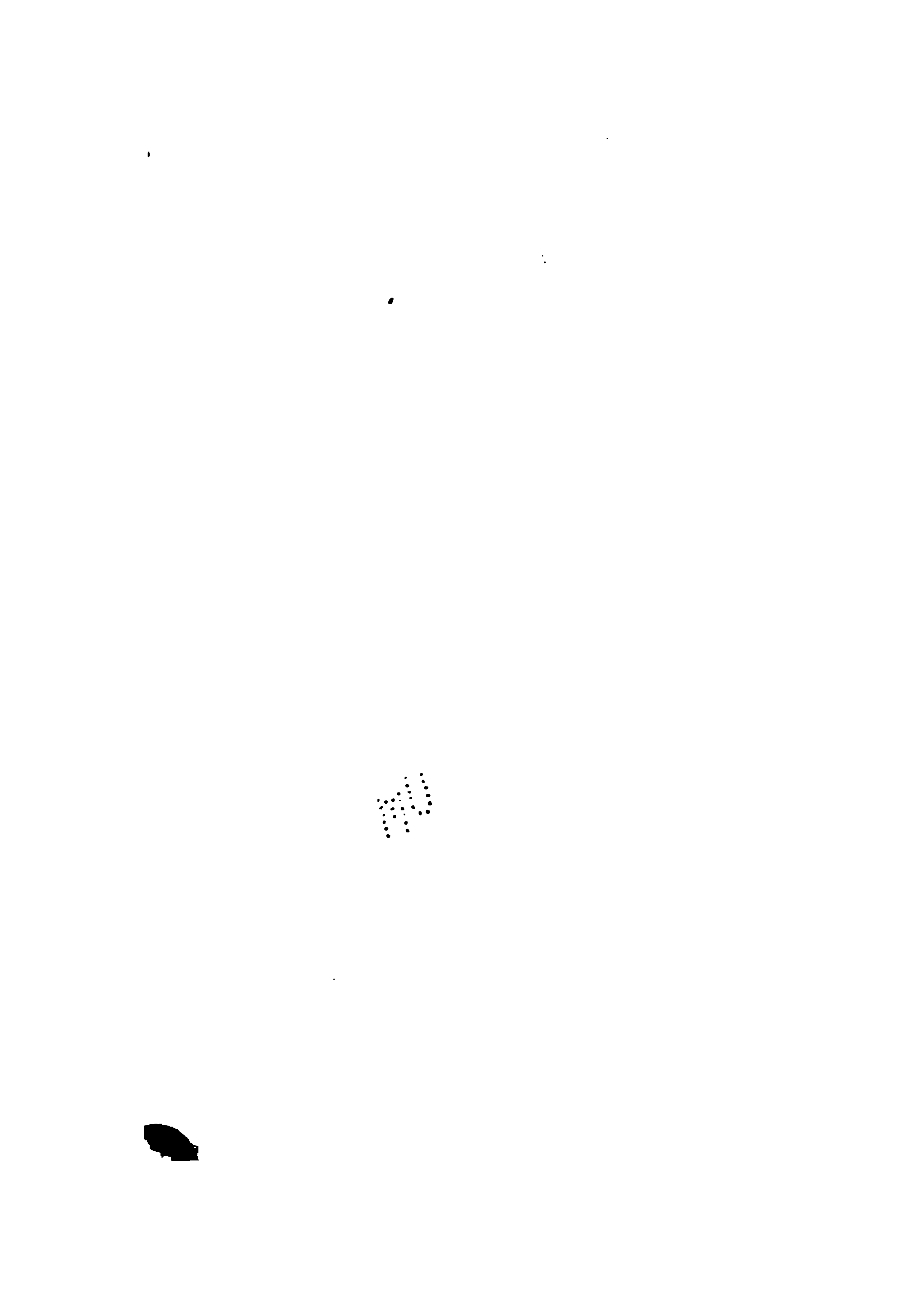
DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS,

DE LILLE.

ANNÉE 1852.

LILLE,
CHEZ TOUS LES LIBRAIRES,
PARIS,
CHEZ DERACHE, RUE DU BOULOY, N.° 17, AU 1.er

1853.



ESSAI DE GÉOLOGIE PRATIQUE

Sur la Flandre française,

Par M. Meugy, Membre résidant. (Suite.) (1)

CHAPITRE III.

Formation tertiaire.

Les terrains tertiaires du département du Nord qui font suite a ceux de la Belgique, comprennent cinq systèmes principaux que M. Dumont a appelés : *landenien, ypresien, bruxellien*, *tongrien*, et *diestien*, du nom des localités belges où ils sont le plus développés et où par suite l'observateur peut le mieux en étudier les caractères.

Les trois premiers systèmes ont été formés pendant la première ou la plus ancienne période du dépôt tertiaire, la période éocène.

Le système tongrien appartiendrait, d'après des considérations toutes géométriques émises par M. Dumont, au terrain tertiaire moyen ou *miocène* et le système diestien au terrain tertiaire supérieur ou *pliocène* (2).

(1) Voir le volume de 1850, page 82, et celui de 1851, page 114.

(2) Extrait du rapport de M. Dumont sur la carte géologique de Belgique (1849), page 16.

« . . . . Des études indépendantes de toute considération paléontologique m'ont prouvé que le système tongrien devrait être séparé du terrain tertiaire inférieur ou *éocène* et rangé dans le terrain tertiaire moyen ou *miocène*. En effet, si les couches marines de la formation miocène du bassin de Paris sont nettement séparées du calcaire grossier par une formation nymphéenne ou d'eau douce, les couches tongriennes de la Belgique sont séparées d'une manière encore plus tranchée des couches bruxelliennes et landeniennes par la différence de leur stratification. Or, comme sur des points si voisins, l'équilibre n'a pu être dérangé d'un côté sans être troublé de l'autre, on peut conclure que l'envahissement du lac parisien par les eaux marines de l'époque miocène et la dénudation du système bruxellien par les mers tongriennes sont des événements contemporains . . .

. . . .

Je rangeais déjà en 1839 le système diestien dans le terrain tertiaire supé-

§ I. — ***Système landenien de M. Dumont** (**partie inférieure de de la période éocène** ; **argile plastique du bassin tertiaire parisien.**)*

Le système landenien repose immédiatement sur la craie et correspond au terrain d'argile plastique du bassin de Paris. On y distingue deux étages. L'un inférieur, de formation marine (indiqué sur la carte par une teinte vermillon foncé), consiste en *macignos* (grès argilo-calcaires), psammites (grès schisteux), sables argileux plus ou moins consistants, glaises, sables fins et argilites glauconifères à la base desquels on trouve souvent des cailloux. L'autre supérieur, de formation fluvio-marine (teinté en vermillon pâle) est composé de sables verdâtres plus ou moins gros avec grès, lignites et veines de glaise.

L'épaisseur maximum de ces deux étages réunis atteint environ 55 mètres dans la Flandre-Française.

En général, on trouve au-dessus de la craie un système argilo-sableux fossilifère dans lequel il faut comprendre le *ciel de marne*, le *tuf* et les *durs bancs* d'Anzin, les glaises dures et compactes que traversent la plupart des forages avant d'atteindre la craie et les grès verdâtres et coquillers de La Bassée et de Phalempin, puis un dépôt de sable vert très-fin auquel succèdent des sables plus gros et de moins en moins glauconifères avec rognons de grès,

---

rieur ou pliocène ; or, j'ai de fortes raisons pour le maintenir à cette place ; car il diffère des systèmes précédents non seulement par sa composition mais encore par sa stratification ; ainsi tandis que les étages du terrain miocène sont échelonnés suivant une direction générale de l'O.-N.-O. à l'E.-S.-E., le système diestien est dirigé de l'O. un peu S. à l'E. un peu N., d'où il résulte que depuis Cassel en France jusqu'au Bolderberg en Campine, il recouvre successivement ces divers étages. . . . .

Quelques géologistes ont considéré les sables de Diest comme *éocène* ou *miocène* en les rapportant soit aux sables moyens soit aux sables supérieurs du bassin de Paris ; mais je me suis assuré que le système diestien n'existe pas plus aux environs de Paris que les systèmes supérieurs du terrain miocène. »

veines de glaise et lits de cendres noires ou de lignite pyriteux.

Les grès blancs de Bavay et les cendres pyriteuses de Sars-Poteries (arrondissement d'Avesnes), que je considère comme au même niveau géologique que les lignites du Soissonnais, appartiennent à la partie supérieure du système landenien.

On sait déjà, par ce que nous avons dit dans le chapitre précédent, que la formation tertiaire existe de chaque côté du massif crayeux qui traverse l'arrondissement de Lille, de Cysoing à Faches et à Carvin. Les terrains postérieurs à la craie forment donc deux bassins distincts, l'un situé au Nord des marais de la Deûle et de la Marque, l'autre appuyé sur le versant sud de la proéminence crayeuse que je viens de rappeler. La direction de l'affleurement du premier bassin figure comme une espèce d'angle obtus qui aurait son sommet à Lille, et dont les deux côtés aboutiraient, d'une part à La Bassée, de l'autre à Baisieux. Celui du second bassin décrit une ligne courbe qui suit la ceinture crayeuse dont il est entouré. Cette ligne passe à Bourghelles, Avelin, Seclin, Gondecourt, Chemy, Camphin, Carvin, suit le canal de la Haute-Deûle, traverse les marais de la Scarpe entre Roost-Warendin et Lalaing, et se continue ensuite par Somain, Wallers et Anzin. Le plateau tertiaire d'Abscon et Emerchicourt et les îlots sableux de Montigny, Erchin, etc., ne sont eux-mêmes que les relèvements du bord méridional de ce bassin auquel ils se rattachent plus ou moins directement à cause des nombreux affleurements de craie produits par les dénudations du sol au pied de ces collines. Cette disposition est d'ailleurs parfaitement mise en evidence par les coupes N.os 2 et 6.

Landenien inférieur. — La partie inférieure du système landenien est à découvert en plusieurs points de la Flandre. La petite colline de Bourghelles en est entièrement formée. On observe en effet, le long de la route de Lille à Saint-Amand, dans le village même, des sables argileux glauconifères d'un gris blanchâtre sou-veinés de jaune et plus ou moins consistants, qui acquièrent

quelquefois une certaine dureté et happent fortement à la langue (1).

Une tranchée ouverte pour l'extraction du sable au sommet de la même colline présentait la série suivante de haut en bas :

Sable gris verdâtre, très-fin....	1 m	50
Glaise grise et sable, agglutinés...........	0	20
Sable gris............................	0	30
Sables argileux avec veine de glaise (même niveau que ceux des talus de la route)....	2	50
Sable gris verdâtre.....................	»	»
	4 m	50

Les puits domestiques de Bourghelles sont foncés jusque dans la marne crayeuse, qui se trouve à 12 mètres environ de profondeur. Ils traversent, en général, 9 mètres de sable plus ou moins argileux et 3 mètres de terre glaise mêlée de silex à la partie inférieure avant d'atteindre le massif marneux. Cette couche de terre glaise affleure au pied de la montagne et s'étend vers Wannehain, Cobrieux et Louvil. Ce dernier village est bâti sur une petite éminence très-peu élevée au-dessus des marais qui l'entourent. La terre glaise compacte forme la base de cette éminence et même est exploitée dans le bois du Chêne à Louvil, par les fabricants de pannes de Cysoing; elle est recouverte au sommet par un sable grossier mêlé d'argile que je considère comme quaternaire.

En montant vers la frontière belge par le chemin qui conduit de Wannehain à Rumes, on voit très-bien les roches tertiaires de même aspect qu'à Bourghelles, superposées à la marne grasse du système nervien. Ces roches, bien qu'ayant l'apparence d'un grès

(1) C'est exactement la même roche qui constitue la surface du sol aux environs de Tournai où elle repose tantôt sur les marnes nerviennes, tantôt sur les graviers aacheniens.



argileux parsemé de petits grains de silicate de fer, donnent cependant une légère effervescence avec les acides, ce qui indique qu'elles renferment un peu de carbonate de chaux. Ce sont donc des espèces de *macignos* dont la faible proportion de calcaire est due sans doute à la proximité du terrain de craie que baignaient les eaux tertiaires à l'époque de leur dépôt.

La glaise qu'on rencontre à la surface du sol entre Ennevelin et la ferme d'Argremont, représente aussi la partie inférieure du système landenien. On la retrouve à Pont-à-Marcq au-dessous du sable vert à 8 m environ de profondeur.

Cette même glaise se poursuit à l'ouest par le pont Thibaut et Avelin. Le bas fond, qui comprend le château de M. Desrotours et la majeure partie du bois d'Avelin, en est entièrement formé.

Elle existe aussi à Seclin. Un puits foncé chez M. Desmazières, filateur de lin rue d'Arras, en a traversé une épaisseur de 2 m avant d'arriver à la craie. A la nouvelle filature de MM. Labbe et Prage, sur le chemin de l'Hôpital où la craie se trouve à 10 mètres de profondeur, on en a aussi constaté une couche de 3 mètres de puissance. La glaise d'un gris assez foncé est ici mélangée d'un peu de sable glauconifère.

Un forage pratiqué chez M. Dillies, fabricant de sucre à Phalempin, a donné la série suivante :

Terre végétale	0 m	50
Argile plus ou moins sableuse de couleur grise.	1	50
Sable mouvant	3	00
Banc de grès verdâtre coquiller	0	30
Sable	0	40
Second banc de coquilles	0	30
Glaise noirâtre très-grasse et très-dure	17	00
Craie	50	00

A cette profondeur on a trouvé l'eau qui s'est élevée jusqu'à 13 mètres au-dessous du sol.

Au nameau de la Beuvière, près de Phalempin, on a aussi trouvé sous l'argile sableuse grise un banc de coquilles superposé à la glaise noire. Ces coquilles, parmi lesquelles domine le genre *cypris*, sont marines. Leur têt a, en général, conservé toute sa blancheur.

Les mêmes couches affleurent près de Carvin où l'on extrait du sable et de la glaise. La sablière est située à environ 700 mètres de la route nationale entre cette route et le hameau de Buqueux.

En voici la coupe :

Terre végétale et argile..................	1 m	30
Sable argileux verdâtre..................	1	30
Banc coquiller où l'on remarque les genres *cyprine* (*cyprina planata*) *turritelle*, *ostrea*, *arca* (?)...........................	0	20
Sable fin semblable à celui de Bourghelles..	»	»

Une partie de cette sablière éta tremblayée quand je l'ai visitée, de sorte que je n'ai pu en prendre une coupe complète.

L'extraction de glaise a lieu près du chemin qui conduit directement de la place de Carvin à la station du chemin de fer et à un demi-kilomètre du bourg. On en tire une terre glaise grise compacte et tenace qui renferme quelques rognons de fer carbonaté. Cette glaise se montre à la superficie du sol qui est en ce point un peu moins élevé que celui de la sablière. Il est donc probable, surtout d'après l'analogie que ces terrains ont avec ceux de Phalempin, que la glaise est inférieure au sable. D'ailleurs, il m'a été assuré qu'on avait trouvé du sable au-dessus de la glaise à peu près à égale distance des deux extractions.

Si l'on se rapproche de Carvin en partant de la glaisière, on arrive à une briqueterie dont le puits a traversé au-dessous du limon, 1 mètre de sable argileux de couleur noirâtre avec cailloux roulés à la partie inférieure ; cette couche repose sur la craie qu'on voit dans le puits à 4 mètres de profondeur, et semble être infé-

rieure elle-même à la glaise qui paraît à la surface à quelques pas de la briqueterie.

Le système landenien inférieur affleure aussi en quelques points du territoire d'Oignies où il est souvent caché par le limon. Un sondage pour recherche de houille pratiqué par M. Mulot, sur la rive gauche du canal de la Haute-Deûle, entre les communes d'Oignies et de Courrières, a, en effet, traversé les couches suivantes :

Terre rapportée	4 m	00
Argile jaune	4	00
Sable vert	0	90
Glaise noire très-compacte	3	00
Glaise sableuse avec silex à la partie inférieure	2	10
Craie à	14	mètres.

Le même système borde les marais de la Scarpe dans les communes de Masny, Ecaillon, Bruille-lès-Marchiennes, Somain, etc. Il consiste en roches plus ou moins dures qui ne sont autres que des sables ou des grès argileux. On donne aux parties dures le nom de *tuf* ou de *turc*, et aux parties molles celui de *rougeon*. Ces roches ont été mises à découvert quand on a fait les fondations de la sucrerie de Somain. Elles reposaient sur la craie à 3 ou 4 mètres de profondeur.

Le chemin de grande communication de Somain à Erre est tout entier dans le *rougeon*, qui est même exploité comme terre à briques dans cette dernière commune où il forme une couche d'un mètre sur la craie.

Les roches de la formation tertiaire inférieure sont aussi bien visibles dans la tranchée du chemin de fer de Somain à Abscon.

On rencontre dans ce terrain certaines parties où la glaise domine et communique au sol une grande humidité. Il y a même certains points où elle forme des couches assez épaisses. Ainsi à Bellaing, on l'exploite pour la fabrication des tuiles et des pannes. Cette glaise, dans laquelle j'ai aussi remarqué quelques rognons

de fer carbonaté, me paraît être exactement parallèle à celle de Carvin.

Dans la grande carrière d'Abscon, on voit la craie à 2 m. 50 de profondeur recouverte par des couches de grès argilo-calcaire tendre (macigno) faisant une légère effervescence avec les acides et au milieu desquelles sont stratifiées des veines de glaise noirâtre très-minces. Ces roches rappellent bien celles des environs de Wannehain.

C'est le même terrain qui forme le sous sol du plateau d'Emerchicourt, et dont l'affleurement longe au nord ce plateau en traversant les communes d'Aniche, Auberchicourt et Masny. Ce sont encore les mêmes roches qui affleurent au pied de la côte d'Erchin. Seulement elles ne sont pas toujours calcaires bien qu'elles aient tout-à-fait le même aspect.

On les a rencontrées aussi sous le limon en creusant un puits dans une briqueterie située au sud-est du village de Cantin, près de la grande route. En ce point la craie existe à 5 ou 6 mètres de profondeur et le niveau d'eau se maintient à une dixaine de mètres au-dessous du sol.

Enfin elles recouvrent tout le plateau d'Anzin, où on les connaît sous les noms de *tuf, durs bancs, ciel de marne.* La formation tertiaire d'Anzin se compose d'alternances de sables argileux jaunâtres (rougeon), d'argilites gris blanchâtre glauconifères quelquefois calcareuses et avec veines de glaise, de grès argilo-calcaires d'un gris bleuâtre et de roches siliceuses bleuâtres assez dures. Ces dernières ont été désignées par M. Dumont sous le nom de psammites; elles se divisent souvent, en effet, en feuillets minces et sonores. J'ai pu les observer dans une ancienne carrière voisine de la route de Fresnes (p. 154, vol. de 1851). Quelquefois la silice s'est condensée en certains points de la masse où elle forme des géodes d'opale mamelonnée et translucide d'un gris perle.

On trouve dans toutes ces couches des coquilles ou des empreintes qu'il est difficile de se procurer complètes et intactes et qui paraissent appartenir au genre *ostrea.* Elles renferment toutes aussi

des grains verts, qui, à la base de la formation deviennent plus gros et plus fréquents.

Le nom de *dur banc* s'applique aux roches siliceuses dont il vient d'être question; celui de *tuf* comprend toutes les autres roches parmi lesquelles on distingue le *ciel de marne*, qui repose immédiatement sur la craie et qui n'est autre qu'une argilite calcaire criblée de glauconies.

Les argilites glauconifères du système landenien inférieur ont quelquefois une assez grande analogie d'aspect avec le grès vert supérieur du terrain crétacé représenté par *la meule* de Bernissart, et par la *gaize* de Vouziers. Or, il est un fait digne d'intérêt; c'est que ces argilites renferment comme les roches crétacées auxquelles elles ressemblent, une grande quantité de silice soluble dans la potasse liquide. Je n'en ai pas fait l'analyse complète; mais les essais qualitatifs auxquels j'ai soumis des échantillons provenant d'Anzin ne peuvent me laisser aucun doute à cet égard. Ainsi donc, voici deux roches d'âges très-différents séparées l'une de l'autre par une épaisseur considérable de terrain crayeux, et qui cependant offrent une analogie de composition des plus remarquables.

Ne pourrait-on pas tirer parti de cette composition comme nous l'avons dit en décrivant les roches du grès vert supérieur? Et, à cet effet, ne serait-il pas possible d'utiliser les résidus des fabriques de potasse? La silice des roches tertiaires inférieures étant soluble dans cet alkali, il serait facile d'obtenir du silicate de potasse qui est, comme on sait, un puissant engrais. Ce sel serait susceptible aussi d'être employé comme enduit pour rendre les étoffes incombustibles ou pour silicatiser diverses substances.

Le système landenien inférieur n'est pas moins bien caractérisé au nord du plateau crayeux qui traverse l'arrondissement de Lille qu'au sud de ce plateau; mais ses affleurements sont beaucoup moins étendus. Il suit les côtes de Willems, de Mons-en Barœul et disparaît sous le limon à partir de Lille pour ne plus se montrer que près de La Bassée.

A Willems, chez M. Truffaut, filateur, on a fait un sondage qui a traverse :

Terre végétale et argile..................	3 m	00
Sables argileux glauconifères blanchâtres avec empreintes *d'arca*, alternant avec des couches de sables moins argileux qui donnent de l'eau..............................	12	00
Marnes grasses (dièves du terrain de craie)..	38	00
Terre noire pyriteuse du système aachenien.	2	00
	55 m	00

Les puits de Forest prennent l'eau dans le sable à 5 mètres de profondeur au plus. Un forage entrepris chez le charpentier Declerc a traversé d'abord de l'argile sableuse, puis le sable argileux gris cendré du système landenien inférieur et une couche de glaise noirâtre avant d'arriver à la craie qui a été rencontrée à la profondeur de 18 m. . L'eau de la craie s'élève jusqu'à 2 m. de la surface du sol.

Chez M. Esprit, teinturier au hameau de l'Empenpont (commune d'Hem), la craie se trouve à 10 mètres de profondeur recouverte par de la glaise noire et par du sable argileux verdâtre caché sous 2 mètres au plus de limon.

Au château de M. Smet, situé dans la commune de Flers, près de la route de Lille à Lannoy et sur la rive gauche de la Marque à peu de distance de la rivière, la craie existe à 5 mètres du sol sous les mêmes terrains.

Le système landenien inférieur est à découvert à la base de la tranchée du chemin de fer, à Fives. J'ai eu occasion de l'observer à 250 mètres environ au nord du pont où il est caractérisé par des sables argileux, blanchâtres et jaunâtres, et par des glaises grises plus ou moins sableuses.

Le remblai du chemin de fer de Dunkerque à la traversée de la Deûle a été presqu'entièrement exécuté au moyen de sables argi-

leux semblables à ceux de la tranchée de Fives, qui forment sur la craie une assise de 100 pieds d'épaisseur, et qui ne sont recouverts que par une faible couche d'argile.

Ce terrain forme le sous-sol de toute la plaine qui s'étend sur la rive gauche de la Deûle au nord et à l'ouest de Lille.

A la briqueterie du Mont-Aquant (commune de Lomme), le sable argileux connu sous le nom de sable mouvant a été rencontré à 2 m. 50 environ sous l'argile. Il passe à une glaise sablonneuse de couleur bleuâtre qui renferme de gros grains de glauconie et qui repose sur la craie à 25 mètres de profondeur. Cette même glaise désignée par le nom de *terre bleue*, existe aussi chez M. Solignac, blanchisseur, près de l'ancienne abbaye de Marquette, où elle a été atteinte à 23 mètres au-dessous du sol et où elle forme une couche de 12 mètres sur la craie.

Les forages exécutés dans les fabriques de sucre de MM. Bonzel, à Haubourdin, de MM. Bernard frères, à Santes, et de M. Coget, à Marquillies, ont traversé aussi les mêmes terrains. A Santes, la craie est à 18 m. du sol et supporte des sables argileux plus ou moins mouvants qui, à la base sont plus glaiseux et mêlés de silex. Ces sables sont recouverts par 8 mètres de terrain quaternaire.

La coupe du sondage pratiqué chez M. Coget, à Marquillies, est la suivante :

Terre végétale	0	m 50	
Argile	1	00	alluvions anciennes.
Argile sableuse avec petits fragments de grès ferrugineux et de grès roulés	1	00	alluvions anciennes.
Sable vert	2	00	
Banc coquiller	»	»	landenien inférieur.
Terre grise grasse plus dure près de la craie	25	50	landenien inférieur.
Craie	20	00	
Total	50	m 00	

L'eau monte jusqu'à 11 mètres du sol.

Enfin, le système landenien inférieur affleure sur le versant sud de la colline au bas de laquelle se trouve le bourg de La Bassée. La couche fossilifère que j'ai déjà eu occasion de citer plusieurs fois affleure même en différents points, et j'ai recueilli moi même dans les fossés de la route d'Estaires, en sortant de La Bassée, des débris de ces coquilles parmi lesquelles on distingue des *turritelles*, des *cyprines* et des moules intérieurs de *crassatelles*. Ces fossiles sont inférieurs au sable vert fin qui couronne le sommet de la colline. Ils existent aussi près de la fabrique de sucre de M. Barbry, à Salomé, où l'on compte exactement 53 pieds jusqu'à la craie. Le système landenien inférieur est représenté ici par des sables argileux et par des glaises compactes comme à La Bassée où on trouve généralement au-dessus de la craie 4 mètres de glaise dure noirâtre et 4 mètres de sable vert argileux.

Ces faits sont, comme on le voit, exactement les mêmes que ceux qui ont été observés près de Carvin.

Landenien supérieur. — Cet étage est composé principalement, comme nous l'avons dit, de sables plus ou moins gros avec lignites et veines de glaise. Les sables sont d'abord très fins et verdâtres, et l'étage se termine par des sables à plus gros grains moins glauconifères, qui supportent la glaise ypresienne. Ils sont assez souvent colorés par l'hydrate de fer dont l'accumulation en certains points peut donner naissance à une sorte de grès ferrugineux sans solidité. On ne rencontre aucun fossile dans ces sables, au milieu desquels des lignites se sont formés dans certaines circonstances comme les tourbes se forment de nos jours. Ces lignites sont toujours accompagnés de pyrites qui se rencontrent même en veines ou en amas isolés dans le sable (l'Empenpont, le Trou de La Magdeleine, Templeuve, etc). On n'en a pas découvert jusqu'ici de gisements importants dans notre contrée, bien que leur présence ait été constatée par sondages dans différentes localités

(Tourcoing, Merville); mais ils sont exploités en divers points du bassin tertiaire parisien pour la fabrication du sulfate de fer (couperose verte) et de l'alun. Il en existe aussi dans la partie sud-est du département du Nord, qui sont connus et exploités depuis plusieurs années (Sars-Poteries, Sains) pour l'amendement des terres; et même on en a trouvé à Maubeuge, à Hargnies et à Raismes, qui paraissent dignes d'être examinés avec intérêt. Je n'ai observé jusqu'ici le lignite que dans les sablières ouvertes sur la côte de l'Empenpont (commune d'Hem) (fig. 3). La plus élevée touchait au chemin qui conduit au château de M. Brame, et présentait la coupe suivante :

Argile jaune avec cailloux roulés à la base (limon)	1 m	00
Argile plastique jaunâtre } glaise ypresienne	1	00
Id. bleuâtre } glaise ypresienne	2	00
Glaise sableuse grisâtre	2	00
Lignite très-pyriteux	0	20
Sable vert fin	5	00

Profondeur de la sablière 11 à 12 mètres.

Le lignite pourrait être utilisé par les cultivateurs soit en répandant sur les terres les cendres provenant de sa combustion, soit en le laissant s'effleurir à l'air et le mélangeant avec de la chaux pour former du sulfate de chaux, ou avec des engrais ammoniacaux dont le principe volatil serait fixé par l'acide sulfurique du sulfate de fer.

Voici la coupe d'une sablière de l'Empenpont, ouverte à un niveau un peu moins élevé que la précédente :

Argile à briques avec galets ferrugineux et silex roulés à la partie inférieure...... ..	2 m	00
Argile plastique bleue...................	1	50
Sable vert.................	0	50
Veine de glaise........................	»	»
Glaise sableuse grisâtre..................	1	00
Sable vert avec cailloux roulés de silex.....	2	00
Veine de glaise........................	»	»
Sable plus blanc......................	»	»
	7 m	00

Dans deux autres sablières situées encore à un niveau plus bas, on voyait :

Argile jaune..........................	3 m	00
Sable argileux propre au moulage avec silex et galets de grès ferrugineux à la base....	1	50
Sable vert............................	1	50
	6 m	00

Le sable de l'Empenpont est le type du sable vert fin.

Ceux qu'on observe dans la tranchée de Fives, à Ennetières-en-Weppes, sur le plateau de Salomé, à Illies, Herlies, aux environs de Genech et à proximité du château du baron de Lagrange (commune de Cobrieux), sont complètement semblables au précédent et se trouvent exactement ou même niveau géologique. Il en est de même des sables qui affleurent le long de la côte d'Avelin, entre ce village et celui d'Attiches ; de ceux qui affleurent dans les fossés des fortifications de Lille, derrière la manufacture des tabacs, et qui se retrouvent au trou de la Magdeleine, sur la rive droite de la Deûle.



La tranchée du chemin de fer de Fives a 1200 mètres environ de longueur. Je l'ai visitée il y a plusieurs années, avant qu'on ne garnît les contrefossés de revêtements en briques destinés à prévenir leur éboulement, et aussi avant que les talus ne fussent couverts de végétation. J'ai donc pu étudier complètement les terrains qu'elle a traversés. Cette tranchée dont on voit la coupe (fig. 4) a 10 mètres environ de hauteur à son point culminant. Le sable fin qui paraît encore aujourd'hui dans différentes parties des talus et qui ne commence qu'à 3 ou 400 mètres du pont, repose directement sur les sables argileux inférieurs. On voit ces derniers au fond des fossés dans la partie la plus profonde de la tranchée. La couche de sable fin a en ce point une épaisseur d'environ 6 mètres. Elle est recouverte par une veinule d'argile plastique et par 0.50 à 0.60 de glaise sableuse grossière qui représente sans doute la base de la formation glaiseuse ypresienne; car on voit dans le sable une cavité (*g*) remplie par une argile plastique compacte d'un gris bleuâtre qui semble reposer sur cette nappe de glaise sableuse. La partie supérieure de la tranchée consiste en limon avec veines ou lentilles de sable de même nature que le précédent.

Le sable vert forme donc le sous-sol de toute cette colline qui est dirigée de l'ouest à l'est et sur laquelle est bâti le village de Mons-en-Barœul. On en a extrait d'ailleurs il y a quelques années près de l'église pour l'entretien de la route. De l'autre côté du chemin de fer il existe encore aujourd'hui au sommet de la colline une carrière appartenant à M. Collette, où l'on exploite le sable sous 4 mètres d'argile plastique. Ce sable a exactement les mêmes caractères que celui de la tranchée de Fives, et il est veiné de glaise. On l'extrait sur une épaisseur de 2 mètres jusqu'au niveau d'eau.

Aux environs d'Englos et d'Ennetières-en-Weppes, le sable fin se trouve aussi à peu de profondeur et constitue le sous sol sur une assez grande étendue de territoire. M. Lelong de Sequedin en a fait extraire à 300 mètres au nord-est du cabaret du *Vert-*

Ballot, sur le chemin d'Englos à Haubourdin. M.e Delangre en a fait tirer aussi près de l'église d'Englos. Enfin, plusieurs sablières sont ouvertes dans la commune d'Ennetières. La plus rapprochée du village touche au chemin d'Ennetières à Escobecques et appartient au sieur Ridez. On y trouve le sable sous 0.30 de glaise. A la sablière du sieur Auguste Wemel, près du hameau du Paradis, il y a 2 mètres environ de glaise sur le sable. Il existe encore trois autres carrières de sable à droite et à gauche d'un chemin qui descend dans la vallée à l'ouest d'Ennetières. Elles appartiennent à MM. Bonzel, Crespel et Flouré. Chez M. Flouré, au sud du chemin, le sable est recouvert par 2 ou 3 mètres de limon, et on l'exploite jusqu'au niveau d'eau sur 2 mètres d'épaisseur. Dans les autres sablières qui se trouvent au nord du même chemin, il y a une couche de glaise de 2 mètres d'épaisseur sur le sable qui affleure au pied de la côte. De nombreuses sources se font jour sur les pentes. Ces sources sourdent du sable et sont recueillies dans des *becques* ou ruisseaux qui se rendent à la Lys.

Le sable à grains plus gros qui succède au sable fin est exploité dans les communes de Wattrelos, Fournes, Mérignies, Phalempin, Wahagnies, Ostricourt, Le Forest, Raimbeaucourt, Raches, Flines, Coutiches, Beuvry, Landas, Lalaing, Montigny, Loffre, Lewarde, Erchin, Fressain, Bugnicourt, Cantin, Gœulzin, Arleux, Hamel et Estrées.

Il affleure dans ces différentes communes où il n'est recouvert que par une couche peu épaisse de limon. C'est un sable à grains moyens, plus ou moins chargé de glauconie, quelquefois jaunâtre mais ordinairement de couleur verdâtre ou grisâtre. Les grains de quartz sont transparents et ont un certain éclat, et ce caractère permet souvent de distinguer les sables tertiaires des sables aacheniens dont les grains sont presque toujours opaques et d'un aspect mat.

Les sables des localités ci-dessus désignées, bien que se trouvant à des niveaux différents, sont parallèles au point de vue géologique. Leurs caractères minéralogiques et leur position rela-

tivement aux sables verts inférieurs en sont la preuve. Je ne sache pas qu'on y ait jamais trouvé de lignites, et je suis porté à croire, d'après les observations que j'ai faites jusqu'à présent dans les arrondissements de Valenciennes et d'Avesnes, que ces sables sont encore inférieurs à ceux de la hauteur de Raismes et à ceux de Bavay qui, en général, sont beaucoup plus blancs, renferment très-peu de glauconie et sont accompagnés, comme à Sars-Poteries, de bancs de lignites assez épais.

A l'entrée du village de Fournes, en venant de Lille, on voit à gauche de la route une tranchée de 3 à 4 mètres de profondeur, où l'on extrait un sable gris jaunâtre à assez gros grains pour l'entretien des routes. On a remarqué que ce sable ne laisse pas passer l'eau assez librement, circonstance qui le rend souvent impropre au pavage. Ce défaut tient à la présence de petites veines de glaise intercalées au milieu de la couche. Voici du reste la coupe de la tranchée (fig. 5) :

Terre végétale	0 m	60
Argile jaune (en moyenne).................	1	00
Sable fin argileux avec galets de silex et fragments ferrugineux......................	1	00
Glaise sableuse........................	0	40
Sable avec veines et lentilles de glaise.......	0	30
	3	30

Au hameau de Plouy (commune de Wattrelos), le sable est jaune mais plus fin qu'à Fournes. Il est recouvert par 0.30 d'argile et 0.30 de terre végétale.

Près du village de Mérignies, à l'est, on extrait un sable gris verdâtre sous 1 mètre environ d'argile plastique ypresienne.

A droite du chemin de Phalempin à Wahagnies et à l'entrée du bois, se trouve une sablière qui fournit un sable semblable à celui de Mérignies; ce sable s'enfonce sous la côte et dans la partie est de la carrière, il est déjà recouvert par 3 mètres de glaise.

L'affleurement du sable suit la lisière du bois de Phalempin et se prolonge en longeant la côte de Wahagnies jusqu'aux importantes sablières d'Ostricourt, où l'on a abondamment puisé pour le chemin de fer du Nord. On voit très-bien dans ces carrières le sable recouvert par la terre glaise qui est elle-même recouverte vers le nord-est par le limon. Une couche de glaise sableuse compacte et dure de 1 à 2 mètres d'épaisseur forme le passage du sable à la glaise.

Dans la carrière de Le Forest, au bas de la côte de Moncheaux, le sable est gris blanchâtre. La surface du sol consiste en un mélange de glaise et de sable rougeâtre d'une épaisseur variable qui se prolonge jusqu'à la station du chemin de fer et que je rapporte au limon.

A Raimbeaucourt, entre le village et le marais, il existe aussi une sablière où l'on voit au-dessus du sable une couche de 1 à 2 mètres d'épaisseur, consistant en un mélange compact de sable et de glaise qui fait comme à Ostricourt le passage du sable landenien à la glaise ypresienne. On y remarque parfois des veines de glaise et des concrétions ferrugineuses et calcarèuses.

Plus loin vers l'est, on rencontre près de la route de Douai à Lille, dans la commune de Raches, une excavation où l'on a tiré du sable, et plus loin encore, dans la même direction, la grande sablière de Flines qui est ouverte au pied même de la côte. Le sable de Flines est gris et assez semblable à celui de Le Forest. — Dans la partie nord de la carrière, on observe l'affleurement de la glaise sous 1 mètre de sable argileux quaternaire dans lequel sont mélangés des fragments de diverses natures, quartzeux, ferrugineux, etc. Il se trouve encore d'autres sablières dans la même commune, contiguës à la route de Douai à Tournai. Dans l'une d'elles, derrière la maison d'un douanier, le sable est presqu'à fleur du sol et n'est recouvert que par très-peu d'argile sableuse avec fragments de grès.

C'est un sable gris analogue à celui de Flines qu'on extrait à proximité de la même route avant d'arriver à Coutiches.

La sablière de Beuvry-lez-Orchies, située à 1 kilomètre à l'ouest du village et celle du moulin de Landas fournissent aussi du sable gris et sont ouvertes comme les précédentes près du contact des formations sableuse et glaiseuse. Dans cette dernière, le massif sableux est traversé par des veines de sable ferrugineux agglutiné, et on remarque à la partie supérieure une veine de glaise, puis 0.20 de sable glaiseux, enfin 0.80 d'argile avec fragments roulés à la base.

Le sol de toute la contrée qui s'étend de Beuvry à St.-Amand, c'est-à-dire depuis l'affleurement de la glaise jusqu'aux marais de la Scarpe, est sableux à une très faible profondeur. Cette plaine qui comprend les communes de Bouvignies, Brillon, Sars-et-Rosières, penche très-légèrement vers le marais. Le sable peut y affleurer à certains points; mais il est généralement caché par un peu de limon.

Au midi de la Scarpe, le sable glauconifère supérieur qui constitue les petits mamelons tertiaires indiqués sur la grande carte au $\frac{1}{10000}$ fait l'objet d'assez nombreuses exploitations disséminées dans les communes que nous avons désignées plus haut. Le plus souvent, il y a sur le sable même, au sommet des mamelons une couche d'argile mêlée de sâble, de silex roulés et de fragments de grès dont l'épaisseur peut aller jusqu'à 3 mètres. C'est dans ces localités qu'on extrait les grès blancs pour pavés. On les découvre au moyen de la sonde.

L'espèce de promontoire sableux dirigé à peu près du sud au nord d'Erchin à Lewarde, est coupé par le chemin de fer de Douai à Valenciennes, près de Montigny. Il se prolonge jusqu'à Lalaing, où l'on extrait près du moulin à vent un sable diversement coloré qui renferme des rognons de grès assez volumineux

La ligne de contact entre le système landénien et le système ypresien au sud de Lille est assez nettement indiquée sur la carte pour que nous soyons dispensés de nous y arrêter; mais elle est moins visible au nord, et il est nécessaire de faire connaître en quelques mots sa direction souterraine. Cette ligne passe

au hameau de l'Empenpont, tourne autour de Hem et de Sailly, traverse Lannoy et va gagner la frontière belge au hameau de Plouy, en laissant le village de Leers à l'est. D'un autre côté, elle suit à peu près la Marque à partir de l'Empenpont jusqu'au pont de Marquette. Là elle fait un crochet et se relève au nord en enveloppant le village de Wambrechies, puis elle suit les côtes de Lomme et d'Ennetières, se contourne fortement d'Ennetières à Radinghem, passe à Escobecques et à Erquinghim-le-Sec, cotoie au nord l'éminence de Fournes et va joindre les affleurements des environs d'Aubers.

Ainsi les affleurements souterrains du système landenien forment des zônes plus ou moins larges comprises entre ceux de la craie et de la glaise. Ces affleurements prennent un grand développement le long de la Scarpe, et abstraction faite des alluvions de cette rivière, s'étendent, sans discontinuité, de Beuvry jusqu'à Anzin près de l'Escaut, et de Flines à Bugnicourt, à une demi-lieue de la Sensée. Les terrains qui appartiennent à ce système sur la rive droite de la Scarpe et dont les contours ne touchent qu'à la craie, puisqu'il n'existe plus de glaise de ce côté, se relient donc souterrainement avec ceux de même époque qui se trouvent sur la rive gauche de la même rivière comme la coupe N.° 2 le fait voir.

Il résulte de ce qui précède qu'en négligeant le terrain quaternaire, la surface du système landenien dans les arrondissements de Lille et de Douai serait d'environ 32,600 hectares. Elle embrasse en partie ou en totalité : au nord de Lille, les communes de Wattrelos, Leers, Lannoy, Toufflers, Sailly, Baisieux, Forest, Hem, Flers, Wasquehal, Marcq-en-Barœul, Mons-en-Barœul, Fives, la Magdeleine, Lille, Saint-André, Marquette, Wambrechies, Verlinghem, Lambersaert, Lomme, Sequedin, Englos, Ennetières-en-Weppes, Radinghem, Escobecques, Hallennes, Haubourdin, Santes, Erquinghem-le-Sec, Beaucamps, Ligny, Wavrin ; Sainghin-en-Weppes, Fournes, Wicres, Herlies, Illies, Marquillies, Hantay, Salomé, La Bassée ;

Au sud de Lille, les communes de Wannehain, Bourghelles, Cysoing, Louvil, Cobrieux, Genech, Templeuve, Ennevelin, Pont-à-Marcq, Avelin, Seclin, Gondecourt, Chemy, Camphin, Phalempin, Wahagnies, Ostricourt, Raimbeaucourt, Roost-Warendin, Raches, Flines, Coutiches, Bouvignies, Marchiennes, Tilloy, Beuvry, Landas, Saméon, Aix, Mouchin;

Et au midi de la Scarpe, celles d'Hornaing, Erre, Fenain, Somain, Villers-Campeau, Rieulay, Bruille-lez-Marchiennes, Ecaillon, Masny, Pecquencourt, Lalaing, Montigny, Loffre, Lewarde, Roncourt, Erchin, Cantin, Gœulzin, Estrées, Hamel, Arleux, Bugnicourt, Fressain, Villers-au-Tertre, Monchecourt, Auberchicourt et Aniche.

Enfin, il existe un petit affleurement de sable landenien dans la commune de Blaringhem (arrondissement d'Hazebrouck), à la limite des deux départements du Nord et du Pas de-Calais. La rivière de la Melde qui coupe la pointe sud-ouest de cette commune sépare en effet le sable de la glaise. La portion du territoire de Blaringhem au sud de ladite rivière est donc comprise dans les sables du terrain tertiaire inférieur.

Le sol landenien atteint son niveau maximum dans la commune de Villers-au-Tertre, où il se trouve à la cote 90 (90 mètres au-dessus du niveau de la mer). Les points les plus élevés sont dans l'arrondissement de Lille : Bourghelles (cote 46), et Comines (cote 44).

Je crois devoir donner ici les résultats de quelques sondages qui ont traversé les roches du système landenien dans l'étendue des zônes où il n'est recouvert que par des alluvions et que j'ai définies précédemment (1).

---

(1) Nous laissons subsister autant que possible dans ce compte-rendu les expressions qui ont été employées par les foreurs pour désigner les terrains traversés.

LANNOY.

	Argile jaune	4	80
Landenien supérieur.	Sable jaune avec pyrites à la partie inférieure	7	80
	Sable avec pyrites	3	00
Landenien inférieur.	Glaise bleue mêlée de sable	7	20
	Sable vert	0	90
	Glaise bleue mêlée de sable	4	50
	Grain fin , dur et sec	2	40
	Glaise très-compacte avec cornus à la partie inférieure	13	80
	Craie.		
		44	40

WASQUEHAL (fabrique de potasse de M. Lefebvre.)

	Terre végétale	0	66
	Argile jaune	4	00
	Sable mouvant liquide	6	00
Landenien supérieur.	Sable vert fin	3	00
Landenien inférieur.	Terre glaise mêlée de sable	11	66
	Glai solide avec cornus	15	00
	Craie	11	33
		51	65

FIVES (filature Delecroix.)

	Argile jaune	2	20
Landenien supérieur.	Sable vert mouvant	3	00
	Couche dure	0	30
	Sable vert	12	00
Landenien inférieur.	Terre glaise verte et luisante	8	00
	Sable argileux noirâtre	4	50
	Craie		
		30	00

LILLE (Hôpital-Général.)

	Terre rapportée et terre végétale	2	30
	Aqueduc	1	20
Landenien inférieur.	Sables gris jaunâtres argileux sous la dalle de l'aqueduc	1	00
	Sable gris verdâtre argileux avec petits fragments de silex à la partie inférieure	19	50
	Craie blanche. (Voir p. 166, vol. 1851.)		
		24	00

WAMBRECHIES (distillerie Lenssen.)

	Argile	1	00
	Sable argileux grisâtre	15	00
Landenien supérieur	Sable vert mouvant très-fin	15	00
Landenien inférieur.	Sable vert argileux	15	00
	Glaise grise	5	00
	Craie blanche	33	00
		84	00

La sonde s'est arrêtée sur une pierre dure (*tun?*) L'eau de la marne qui a été rencontrée à 63 mètres, jaillit à un mètre au-dessus de terre, et le produit de la source est de 1 hectolitre par minute au niveau du sol.

TEMPLEUVE (sucrerie de M. Demesmay.)

	Terre végétale et sable mélangé d'argile	2	00
Landenien supérieur.	Sable vert	27	00
Landenien inférieur.	Argile plastique bleuâtre	10	50
	Craie. (Voir p. 167, vol. 1851.)		
		39	50

On a rencontré des grès à 18 mètres 50 de profondeur.

PONT-A-MARCQ (sucrerie de MM. Derick et Bulteau.)

	Terre végétale	0	30
	Argile	1	00
Landenien supérieur.	Sable vert mouvant	6	00
Landenien inférieur.	Glaise très-dure	4	00
	Craie	51	70
		63	00

L'eau prend son niveau à 9 mètres au-dessous du sol.

L'ESCARPELLE.

	Terre végétale et sable blanc	0	50
	Sable blanc	0	50
	Sable mouvant	0	50
	Sable bleu	0	70
Landenien.	Sable et gravier mouvants	1	30
	Idem très-mouvants	1	50
	Sable mêlé de gravier	1	30
	Grès verdâtre	0	55
	Argile	5	35
	Argile sableuse	1	30
	Sable vert	1	10
	Sable bleuâtre	2	75
	Craie blanche. (Voir p 168, vol. 1851.)		
		17	35

FLINES.

Landenien supérieur.	Sable jaune mélangé de sable blanc très-fin	8	66
	Sable vert	10	00
Landenien inférieur.	Sable vert argileux	7	67
	Sable noirâtre argileux	8	66
	Glaise sableuse noirâtre	8	50
	Craie blanche. (Voir p. 168, Vol. 1851.)		
		43	49

VRED.

	Sable jaune légèrement argileux	9	18
Landenien inférieur.	Sable vert argileux très-chargé de grains de silicate de fer.	5	01
	Grès quartzeux avec grains de silicate de fer. .	0	39
	Argile plastique gris verdâtre feuilletée	8	74
	Craie blanche. (Voir p. 170, vol. 1851.)		
		23	32

MARCHIENNES.

	Terre végétale et argile sableuse jaune	2	88
	Tourbe.	1	12
Landenien supérieur.	Sable bleuâtre	2	66
Landenien inférieur.	Sable vert argileux	8	66
	Argile grise compacte	10	34
	Craie. (Voir p. 168, vol. 1851.)		
		25	66

WARLAING.

	Terre végétale et argile sableuse	2	15
Landenien supérieur.	Sable mouvant gris	3	60
Landenien inférieur.	Sable bleu et argile.	3	90
	Argile plastique compacte.	11	40
	Craie blanche.		
		21	05

Le sable landenien a été atteint aussi à diverses profondeurs en dehors de ses zônes d'affleurement dans plusieurs localités de la Flandre, entr'autres :

A Faumont à la profondeur de............	7	50
A Orchies	11	92
A Cappelle	27	00
A Thumeries	27	00

A Lys-lez-Lannoy	16	80
A Roubaix	25	50
A Bondues	51	00
A Tourcoing	58	00
A Roncq	80	00
A Halluin	70	00
A Armentières	24	00
A Merville / A Estaires	55	00
A Hazebrouck	100	00
A Bailleul	106	33

§ 2. *Système ypresien de M. Dumont.* (Argile de Londres, *London-clay.*)

Le système ypresien dont le nom rappelle les collines d'Ypres où il prend un très-grand développement, comprend une puissante formation glaiseuse superposée aux sables landeniens et inférieure aux sables de Cassel qui représentent chez nous le calcaire grossier parisien (1). Il correspond stratigraphiquement et minéralogiquement à l'argile de Londres (*London-clay*) et manque dans le bassin de Paris où le calcaire grossier repose immédiatement sur le terrain à lignites. Il faut considérer qu'après le comblement de la mer parisienne par les sables landeniens, il s'est produit dans la contrée comprenant Londres, Bruxelles et Lille, un affaissement progressif qui a prolongé la submersion de ces parages et permis le dépôt de la glaise par couches suc-

(1) M. Dumont comprend aussi dans son système ypresien une partie des sables supérieurs à la glaise qui affleurent au sommet de Mons-en-Pévèle et au pied du Mont-Cassel; mais j'ai cru pouvoir, en m'appuyant sur les caractères minéralogiques, considérer ces sables comme faisant partie de l'étage du calcaire grossier et réserver la dénomination de formation ypresienne à la glaise sous-jacente si remarquable par sa puissance et par son homogénéité.

cessives pendant que le sol des environs de Paris restait à sec. Cette formation présente donc un certain intérêt sous le rapport scientifique puisqu'elle établit une distinction entre les deux bassins tertiaires de Londres et Paris et qu'elle relie géologiquement une partie du sol de l'Angleterre avec le nord de la France et de la Belgique. — Elle est remarquable aussi par sa puissance. Ainsi, à Hazebrouck, la glaise à déjà 100 mètres d'épaisseur ; mais la surface sableuse sur laquelle elle s'appuie se relève au sud et vient paraître au jour près de la limite des départements du Nord et du Pas-de-Calais. Les derniers affleurements de glaise se voient à Wittes, Isbergue, Mazinghen, Choques, Fouquereuil (Pas-de-Calais), entre Béthune et Merville et près de Raches au nord de Douai. De ce point, la ligne de séparation entre la glaise et le sable landenien qui jusque-là avait affecté une direction générale de l'O. un peu N. à l'E. un peu S. se courbe vers le N.-E, va couper le canal d'Anthoing entre Mortagne et Maubray et se continue jusque dans les environs de Louvain. — Au sud de la ligne brisée dont nous venons de poser les principaux jalons, il n'existe plus trace de glaise ypresienne.

Les détails dans lesquels nous sommes entrés en parlant des limites du système landenien ont fait connaître en même temps celles de la glaise. — Celle-ci forme dans la Flandre, comme les sables landeniens, deux bassins distincts ; l'un, au milieu duquel s'élève la colline de Mons-en-Pevèle, parfaitement circonscrit dans tous les sens et dont on peut facilement suivre les contours en jetant un coup d'œil sur la carte ; l'autre, embrassant toute la superficie des arrondissements de Dunkerque et d'Hazebrouck et une partie de l'arrondissement de Lille. On peut ajouter comme appendice à ce second bassin le monticule de Fives et de la Magdeleine et celui de Willems dont le sous-sol glaiseux n'est indiqué que sur la deuxième coupe.

Avant de passer en revue les localités où l'on peut observer la glaise, il est nécessaire de dire quelques mots de la nature de cette roche et des circonstances particulières de son gisement.

La glaise est une argile compacte de couleur gris bleuâtre ou gris jaunâtre et à texture souvent feuilletée. Elle est imperméable à l'eau et jouit de propriétés plastiques qui la rendent propre à la fabrication des poteries; elle est aussi éminemment onctueuse et délayable et on l'emploie pour le foulage des étoffes de laine.

On trouve assez fréquemment au milieu de la glaise des nodules de calcaire blanchâtre connus sous le nom de *septarias*, quelques veines de silex roulés et de sable, du fer carbonaté en lits minces ou en rognons et des coquilles marines de différentes espèces.

Les nodules calcaires forment des amas assez considérables en Angleterre où ils sont exploités pour la fabrication du ciment romain (1); mais on n'en connaît pas de gisements importants dans le département du Nord. Cependant j'ai constaté l'existence de ces nodules en plusieurs points, notamment à Moncheaux, à Pérenchies et le long du chemin de fer de Dunkerque dans la plaine comprise entre l'Yser et la tranchée d'Arnecke. Je ne doute pas qu'ils n'aient été rencontrés dans la plupart des sondages. Seulement comme on n'y attachait aucun intérêt, on a sans doute négligé de noter la profondeur et l'épaisseur des couches qui renfermaient ces nodules.

J'ai reconnu le fer carbonaté dans la glaise en divers points, mais jamais en quantité suffisante pour pouvoir être exploité utilement. Toutefois comme il existe à peu de profondeur dans beaucoup de localités, les propriétaires des carrières de glaise et de sable qui le rencontrent, pourraient le mettre de côté et en réunissant les quantités partielles provenant de chaque exploitation, on obtiendrait une assez grande masse de minerai qu'on pourrait peut-être transporter avec avantage à Denain où il arriverait facilement par bateaux. Je l'ai observé à la surface du sol dans les communes d'Aubers, de Fives, de Raches, de Worm-

(1) Lyell, Éléments de géologie, p. 359.

bout. A Pérenchies, on en avait extrait de la glaisière de M. Bonzel, dont on avait dallé la devanture d'une maison. On l'a trouvé aussi par sondages à Faumont, à Moncheaux, à Roubaix ainsi qu'à Ostricourt et à Phalempin où la société des Hauts-Fourneaux de Denain a même fait exécuter des travaux de recherche il y a quelques années.

Ce minerai est de couleur grise et jaunit après un séjour prolongé à l'air. Sa richesse est variable à cause de la plus ou moins grande quantité d'argile dont il est intimement pénétré. Celui qu'on a rencontré à Roubaix, dans la fabrique de M. Dervaux, à 50 pieds de profondeur, a une texture très-serrée et un poids assez considérable.

Les débris organiques de la glaise sont assez rares. Les seuls que j'ai recueillis proviennent d'un puits creusé dans l'atelier à vapeur de M. Delahousse-Delobel, taillandier au hameau de la Rousselle (commune de Roncq). La coupe de ce puits est la suivante :

Argile sableuse	1 m	30
Cailloux roulés	0	50
Glaise jaunâtre	3	20
Banc de calcaire argileux grisâtre fossilifère.	2	00
Glaise bleue schisteuse avec quelques fossiles.	11	30
Glaise mêlée de sable avec quelques coquilles.	»	»
	18 m	30

Cette dernière couche donne une source dont le produit paraît devoir suffire à l'alimentation de la machine à vapeur. L'eau s'élève jusqu'à 5 mètres du sol.

Le premier banc coquiller que ce puits a traversé consiste en un calcaire argileux gris jaunâtre mélangé d'un peu de sable fin. On a mis deux jours pour percer ce banc qui est assez dur et qui donne un peu d'eau. Il serait intéressant de rechercher

si la chaux qui en proviendrait ne jouirait pas de propriétés hydrauliques et s'il n'y aurait pas quelqu'analogie de composition entre ce calcaire et les nodules du London-clay. Les *fossiles* sont en général de petites dimensions et assez abondants. On distingue surtout des *turritelles* qui ont jusque 4 et 5 centimètres de longueur, des *nummulites* de l'espèce *planulata* dont le diamètre n'est que de quelques millimètres, des *vénéricardes*, des *cardium*, des *lucines*, des *ostrea* avec leur têt nacré, des *pleurotoma*, etc.

On remarque dans la glaise bleue les mêmes fossiles et surtout de petites *nummulites* et de petites coquilles univalves. Enfin la couche sableuse qui se trouve au fond du puits renferme aussi quelques fossiles parmi lesquels je puis citer des *pecten*, des *dentalium*, de petites *ostrea*. Ces fossiles sont malheureusement très-fragiles et très-difficilement conservables à moins qu'ils ne se trouvent dans des bancs durs tels que celui qui a été traversé chez M. Delahousse.

Le sondage de Bailleul dont la coupe sera donnée à la fin de de ce paragraphe a aussi traversé plusieurs lits coquillers.

La glaise ypresienne présente de nombreux affleurements dans la Flandre. On peut l'observer en montant les côtes de Bachy, Templeuve, Avelin, Phalempin, Wahagnies, Moncheaux, Raimbeaucourt, Raches. Elle s'étend au pied de la colline de Mons-en-Pevèle jusqu'à Tourmignies et Pont-à-Marcq au Nord, et jusqu'au bois de Flines au Sud. En un mot on la trouve à la surface du sol sur de grandes étendues de terrain dans les cantons de Cysoing, Pont-à-Marcq et Orchies où elle paraît presque partout sur les bords du bassin dans lequel elle est comprise.

D'un autre côté elle affleure, entre la Deûle et la Lys, de Radinghem à Aubers et d'Ennetières-en-Weppes à Verlinghem. On la trouve aussi sur la hauteur de Fives, à l'Empenpont et en différents points des cantons de Roubaix, Tourcoing et Quesnoy, sur la rive droite de la Deûle, notamment sur les monts de Bondues, d'Halluin et de Wervick.

C'est surtout dans les arrondissements d'Hazebrouck et de Dunkerque que ce terrain, désigné en flamand par le nom de *clyte*, est le plus développé. Il forme, entre Estaires et Merville, comme une espèce d'îlot au milieu de la plaine de la Lys, qui, de Bailleul à Hazebrouck et à Aire, est ceinte par une suite de collines glaiseuses. La glaise paraît encore au pied des côtes des environs de Wittes, de Blaringhem et de Lynde, et elle forme une large bande qui borde pour ainsi dire sans discontinuité les marais de St.-Omer et la plaine alluvienne de Dunkerque, d'Ebblinghem à Watten, à Looberghe, à Steene, à Bergues et à Hondschoote. On a retiré sur la place de Bergues des milliers de voitures de glaise qu'on a remplacée par du sable afin de faciliter l'écoulement des eaux. Il existe aussi de larges affleurements de ce terrain autour des montagnes de l'arrondissement d'Hazebrouck, surtout dans les communes d'Esquelbecq, Bambecque, Noordpeene, Zermezeele, Winnezeele, Steenvoorde, Godewaersvelde, Eecke, Flêtre, Boeschepe et St.-Jans-Cappel. La Holle-Becque, qui passe à Winnezeele, coule sur la glaise depuis sa source jusqu'à l'Yser. Il en est de même de la Zimine-Becque et de l'Ey-Becque qui sépare le territoire français du territoire belge.

On voit encore cette roche le long de la Peene de Wormhout à l'Yser ; cette dernière rivière coule aussi sur la glaise, près d'Esquelbecq et de Wilder. Enfin la glaise est à découvert sur la ligne du chemin fer du Nord, dans les deux tranchées situées de part et d'autre de la station de Roubaix, dans celle de Pérenchies, de Steenwerck à Bailleul, entre Strazeele et Hazebrouck, dans les tranchées d'Hondeghem, de Bavinckove, de Noordpeene, d'Arnecke, de Bissezeele, de Soex et dans les communes d'Ebblinghem et de Renescure.

Les principales extractions de glaise ypresienne sont ouvertes dans les communes de Raches, Orchies, Beuvry, Landas (arrondissement de Douai); Mouchin, Bersée, Moncheaux, Wahagnies, Mérignies, Templeuve, Aubers, Ennetières-en-Weppes, Prémesques, Pérenchies, Fives, Hem, Halluin, Wervick (arrondissement

de Lille) ; Merville, Bailleul. Hazebrouck, Morbecque, Renescure, Steenvoorde (arrondissement d'Hazebrouck) ; Wormhout, Lederzeele, Bollezeele et Rexpoede (arrondissement de Dunkerque).

Les terrains glaiseux sont généralement très-difficiles à cultiver à cause de leur ténacité, et la plupart sont pour ce motif en nature de bois ou de prairies. Cependant ils peuvent donner de riches récoltes quand ils sont convenablement préparés. J'ai souvent entendu dire par des praticiens que le blé qui croît sur un sol glaiseux pèse plus que celui qui a été semé sur une terre légère, et ce fait peut s'expliquer par la plus grande proportion d'engrais que retient la glaise.

On peut évaluer approximativement à 30,000 hectares la surface totale des affleurements de la glaise dans le département du Nord.

Cette formation s'élève jusqu'à 76 mètres au-dessus du niveau de la mer, au pied des collines de Cassel et de Mons en Pevèle. Elle atteint la côte 69 aux monts d'Halluin, de Blaringhem et de Watten.

Voici maintenant les coupes de quelques puits ou sondages qui ont traversé la glaise et dont quelques-uns indiquent l'épaisseur des terrains sous-jacents :

ORCHIES.

	Terre végétale	1	23
	Argile	1	92
	Sable mouvant	2	59
Ypresien.	Glaise avec parties calcaires blanches	0	76
	Glaise bleue	5	42
Landenien supérieur.	Sable gris mouvant	4	28
	Sable vert	21	89
	Lit de glaise	0	05
	Sable mouvant	0	56
Landenien inférieur	Sable dur	8	70
	Glaise	6	64
	Sable dur	1	96
	Glaise et sable	1	50
	Craie. (Voir p. 167, vol. 1851.)		
		57	50

FAUMONT. (Entre les villages de Faumont et de Flines.)

Ypresien.	Terre végétale et glaise.	7	50
Landenien supérieur.	Sable très-mouvant noirâtre.	2	40
	Sable vert mouvant avec couche de glaise bleue.	19	20
Landenien inférieur.	Sable vert et glaise dure.	7	20
	Argile plastique.	8	70
	Craie.		
		45	00

THUMERIES. (Sucrerie Coget.)

	Terre végétale.	1	00
	Argile.	3	00
	Sables mouvants de diverses couleurs.	8	00
Ypresien.	Glaise bleuâtre.	15	00
Landenien.	Sables verts aquifères.	30	00
	Glaise dure.	24	00
	Craie.	45	00
		126	00

MONS-EN-PEVÈLE. (Sucrerie Vallois.)

	Mélange d'argile et de sable.	2	00
	Sable gris mouvant très liquide..	2	30
Ypresien.	Glaise bleue compacte.	16	60
Landenien.	Sable vert.	5	10
		26	00

MÉRIGNIES. (Ferme du Blocus. — Sucrerie Desmoutiers.)

Ypresien.	Glaise jaunâtre.	2	50
Landenien.	Sable vert.	8	00
		10	50

CAPELLE. (Sucrerie Gapan.)

	Argile	1	20
	Sable mouvant	1	80
Ypresien.	Glaise bleue	6	60
Landenien supérieur.	Sable noir très dur	0	45
	Sable vert aquifère.		
		10	05

L'eau monte jusqu'à 1m 20 du sol.

TEMPLEUVE. (Brasserie de M. Cuisinier.)

	Argile	2	50
	Sable mouvant	7	40
Ypresien.	Glaise	0	70
Landenien supérieur.	Sable vert	14	50
	Pyrite	0	21
Landenien inférieur.	Glaise noirâtre et compacte avec pyrite	17	79
Sénonien.	Craie	36	00
Nervien.	Tun	0	41
	Marne avec silex	1	40
		80	91

LA MAGDELEINE. (Atelier de chaudronnerie de MM. Fontaine.)

	Terre végétale	0	60
	Argile sableuse jaune passant au sable mouvant	7	00
Ypresien.	Glaise bleuâtre	8	60
Landenien supérieur.	Sable vert fin	3	00
	Id. avec veine de glaise	0	60
Landenien inférieur.	Sable vert argileux faisant effervescence avec les acides	14	00
	Glaise gris-noirâtre très compacte	8	60
	Sable argileux grisâtre (effervescence)	3	30
	Craie.		
		45	70

LOMME. (Puits domestiques.)

	Argile	4	00
Ypresien.	Glaise	10	00
Landenien.	Sable boulant aquifère.		
		14	00

PÉRENCHIES. (Puits domestiques.)

	Limon	5	00
Ypresien.	Glaise	12	00
Landenien.	Sable	1	00
		18	00

BONDUES. (Sucrerie Vandonghem.)

	Argile	3	00
	Sable mouvant ou àrgile sableuse coulante, avec galets de silex roulés à la partie inférieure.	9	00
Ypresien.	Glaise bleue	39	00
Landenien.	Sable vert aquifère.		
		51	00

L'eau prend son niveau à 21m 60 du sol.

MOUVEAUX. (Puits creusé dans la sucrerie de M. Lemaire-Requillart.)

	Terre végétale et argile	5	00
	Cailloux et sable	3	00
Ypresien.	Glaise	56	00
Landenien.	Sable vert	1	00
		65	00

LYS-LEZ-LANNOY. (Sucrerie Duthoit.)

	Argile et sable mouvant	6	60
Ypresien.	Glaise bleue	10	20
Landenien.	Sable vert	3	60
	Glaise et sable	10	50
	Glaise noirâtre avec cornus à la base	26	10
Terrain crétacé.	Marnes crayeuses	17	70
Terrain carbonifère.	Calcaire bleu	0	30
		75	00

ROUBAIX.

	Terre végétale et argile sableuse grise passant au sable mouvant	6	00
	Sable mouvant argileux gris-verdâtre	1	50
Ypresien.	Glaise bleue	18	00
Landenien supérieur.	Sable vert	11	40
Landenien inférieur.	Glaise mêlée de sable	12	60
	Sable vert	1	50
		51	00

TOURCOING. (Petite Place.)

	Argile	2	33
	Sable mouvant	11	00
Ypresien.	Glaise bleue	32	66
	Pierre ressemblant à l'émeri	0	33
	Glaise	12	00
Landenien supérieur.	Sable vert	5	00
	Veine de lignite de 4 à 5 centimètres d'épaisseur		
	Sable vert	13	66
Landenien inférieur.	Glaise mêlée de sable	6	66
	Glaise avec veine de pyrite de 3 cent. d'épaisseur	1	00
	Glaise mêlée de sable, suivie d'une pierre très dure, couleur gris-pâle, d'une épaisseur de 8 à 10 centimètres (fer carbonaté ?.)	10	00
	Glaise sableuse noire et sèche avec cailloux	17	36
	A reporter	112	00



	Report.	112	00
Formation crétacée.	Craie blanche.	12	00
	Silex (rabots ?).	8	33
	Bleus et dièves (?).	14	33
	Roches dures et calcaire ferrugineux rougeâtre mêlé de gravier (base du greensand ?). . . .	3	33
	Glaises de diverses couleurs avec couches de gravier (paraissent représenter le système aachenien?)	10	66
		160	65

On avait rencontré deux nappes d'eau , l'une à 13 mètres et l'autre à 60 mètres de profondeur. Le niveau se maintenait de 25 à 33 mètres au-dessous du sol. Mais la sonde a subitement traversé à la profondeur de 156 mètres une cavité de 0m. 64 qui a absorbé l'eau du puits.

RONCQ. (Filature de M. Dupont.)

	Argile jaune, ...	1	30
	Sable mouvant et gravier.	2	00
Ypresien.	Glaise.	86	00
Landenien.	Sable vert		
		89	30

L'eau s'élève jusqu'à 20 mètres de la surface.

LINCELLES. (Filature Hennion.)

	Argile mêlée de cailloux	2	50
Ypresien.	Glaise.	77	50
Landenien.	Sable vert, glaiseux vers le fond.	20	00
		100	00

Le niveau d'eau est de 17 à 20 mètres du sol.

HALLUIN. (Forage pour recherche de houille. 1838.)

	Terre végétale et argile.	3	35
Ypresien.	Glaise bleue..	66	45
Landenien supérieur.	Sable vert.	13	25
Landenien inférieur.	Glaise mêlée de parties calcaires.	7	45
	Glaise sableuse.	4	20
	Glaise compacte très dure.	18	85
Terrain crétacé.	Marne blanche.	12	30
	Roche dure (tun ?).	1	60
		127	45

ARMENTIÈRES.

	Terre végétale.	1	20
	Argile mêlée de sable (alluvion).	2	40
	Sable jaune mouvant.	9	00
Ypresien.	Glaise bleue.	11	40
Landenien supérieur.	Sable noir assez ferme.	3	00
	Sable vert mouvant.	10	50
	Argile plastique.	0	60
Landenien inférieur.	Sable argileux verdâtre.	15	90
	Glaise compacte, ...	3	00
	Glaise dure et sèche.	11	10
	Craie.	8	10
		76	20

ESTAIRES.

	Argile glaiseuse (alluvion).	2	00
Ypresien.	Glaise.	52	00
Landenien supérieur.	Sable vert.		
		54	00

MERVILLE. (Forage fait en 1781 , au milieu de la place pour l'éblissement de la fontaine publique.)

Terre végétale.	0	80
Argile d'alluvion.	1	00
A reporter.	1	80

	Report	1	80
	Sable mouvant	3	60
Ypresien.	Glaise	30	00
	Id. avec 3 bancs de roche de 0m. 16 d'épaisseur (fer carbonaté ?)	3	60
	Glaise	9	00
Landenien supérieur.	Pyrite	0	30
	Sable noir	1	80
	Sable vert	2	10
	Sable noir avec veine de glaise	3	00
	Sable mouvant noir	13	80
Landenien inférieur.	Glaise sableuse	2	40
	Sable argileux marbré	4	50
	Glaise noirâtre	11	10
	Craie	21	00
		108	00

L'eau jaillit à un 1m. 00 au-dessus du sol.

BAILLEUL. (Forage pratiqué en 1830, par M. Flachat.)

	Terre rapportée	1	33
	Sable argileux ocreux	3	50
Ypresien.	Glaise bleue assez pure	5	17
	Glaise jaunâtre moins pure que la précédente	6	66
	Glaise bleuâtre schisteuse se détachant par fragments	14	00
	Glaise jaune avec un lit de coquilles	1	67
	Glaise bleuâtre dure et schisteuse	2	00
	Glaise avec quelques lits de coquilles	6	33
	Glaise grisâtre légèrement sableuse se détachant par fragments	» 26	» 00
	Banc de silex roulés	»	»
	Glaise gris jaunâtre légèrement calcarifère	24	00
	Glaise gris jaunâtre	1	00
	Glaise bleuâtre	5	34
	Glaise bleue grisâtre	1	33
	Glaise jaunâtre	0	33
	Glaise assez pure	7	67
Landenien supérieur.	Sable vert	2	00
		108	33

HAZEBROUCK. (Féculerie Houvenaghel.)

	Glaise gris-blanchâtre mêlée de gravier (alluvion).	2 00
Ypresien.	Glaise bleue.	31 00
	Banc de silex roulés de 0m 27 d'épaisseur dans la glaise.	
	Glaise bleue avec quelques pyrites.	67 00
Landenien supérieur.	Sable vert.	4 00
		104 00

L'eau monte au niveau du sol.

A la station de Cassel, on a creusé un puits de 92 mètres dans la glaise qui est recouverte par 3 mètres d'argile.

Un forage pratiqué en 1836, à Dunkerque, a aussi rencontré la même argile sous 36 mètres de sable de mer, et a été poussé jusqu'à la profondeur de 117 mètres sans rencontrer d'autres terrains.

Quand nous parlerons des puits artésiens, nous dirons quelques mots des chances qu'il peut y avoir de trouver le sable aquifère inférieur à la glaise dans ces localités.

§ III. *Systèmes bruxellien, tongrien et diestien de M. Dumont.*

Nous croyons devoir comprendre dans un même paragraphe les trois systèmes supérieurs du terrain tertiaire, parce qu'ils ne se montrent que dans des points isolés et très-circonscrits du département du Nord, et qu'il sera plus facile de les faire connaître en donnant tout d'abord la description des quelques localités où on les observe.

Le système bruxellien, qui correspond au calcaire grossier des environs de Paris, existe à Mons-en-Pévèle (arrondissement de Lille), à Cassel, au Mont des Chats, et au Mont-Noir (arrondissement d'Hazebrouck). Les systèmes supérieurs ne sont représentés qu'au sommet de ces trois derniers monticules.



MONS-EN-PÉVÈLE.

Le petit village de Mons-en-Pévèle est bâti sur le haut d'une colline formée par des sables très-fins qui reposent sur la glaise. Ce terrain n'occupe environ que 160 hectares sur 31 mètres au plus d'épaisseur. Le point culminant de la colline se trouve à la côte 107.

En suivant le chemin de Tourmignies à Mons-en-Pévèle, on arrive au pied de la montagne qui est très-ravinée de ce côté. Le sable paraît en plusieurs points, et on y remarque de petites *nummulites* qui sont quelquefois assez abondantes pour former une couche compacte. Arrivé à l'embranchement des deux chemins de Mons-en-Pévèle à Tourmignies et à Mérignies, on voit dans une tranchée la série suivante :

Sable gris très-fin rubanné.	3 m.	00
Une veine de glaise grise de 1 à 2 cent.		
Sable gris verdâtre.	3	00
Sable avec lits fossilifères renfermant une grande quantité de *nummulites* et de *dentalium*.	1	00
Sable verdâtre rubanné.	1	00
Argile sableuse gris-jaunâtre.	1	00
	9	00

Ces sables fossilifères se continuent jusqu'au sommet du mont avec les mêmes caractères. Ils sont glauconifères, micacés et très-fins, plus fins encore que les sables landeniens de l'Empenpont et d'Ennetières. Cette constance de caractères sur une puissance d'une trentaine de mètres doit être remarquée ainsi que la présence des nummulites (*nummulites planulata*) qui dominent presqu'exclusivement.

Les sables alternent avec des veines ou des couches d'une ar-

gile gris-jaunâtre un peu sableuse à pâte très fine et micacée, où l'on voit aussi des empreintes de fossiles univales (*turritelles?*) et bivalves, difficiles à reconnaître. Cette argile se voit très-bien dans l'ancienne carrière du Pas-Roland, derrière la ferme de M. Vallois, d'où l'on jouit d'une vue superbe sur les environs de Moncheaux et de Faumont. On la rencontre aussi dans une tranchée au sud-ouest du village et dans le chemin de grande communication en descendant à Deux-Villes. Sur le haut du mont, le long de cette dernière chaussée, le sable très-fin, connu dans le pays sous le nom de *terre douce*, est à fleur du sol et recouvert en quelques points par une espèce de glaise brune de même nature que les couches argileuses qu'on observe au milieu du sable à un niveau inférieur. Les nummulites sont là tellement abondantes qu'elles constituent un véritable banc de pierre calcaire qui durcit à l'air et qu'on emploie pour daller les trottoirs ou paver les cours des fermes ; on en a même extrait pour empierrer le chemin de Faumont à Thumeries. Ces pierres coûtent 2 fr. le mètre cube, tandis que le gravier revient à 8 fr. au canal. Mais il faut les laisser sécher avant de s'en servir, sans quoi elles se réduisent facilement en poussière. Elles ont plus de dureté quand elles sont recouvertes par la couche argileuse dont nous venons de parler, sans doute parce qu'elles sont plus sèches. — On pourrait aussi les calciner et en faire de la chaux qu'on répandrait sur les terres fortes. — Les agriculteurs de Mons-en-Pévèle font une assez grande consommation de chaux qu'ils font venir de loin, tandis qu'ils pourraient la produire à beaucoup moins de frais sur les lieux. Ils auraient en même temps l'avantage de fournir au sol une certaine dose de silice soluble provenant de la réaction du calcaire sur le sable avec lequel il se trouve intimement mélangé.

CASSEL.

La montagne de Cassel a depuis longtemps attiré l'attention des géologistes et des amateurs de paléontologie. Isolée au milieu d'une vaste plaine, et sillonnée de nombreux ravins, elle intéresse

en effet autant par sa situation pittoresque que par les matériaux nombreux que le naturaliste peut y puiser. — Elle comprend la commune de Cassel et une partie de celles d'Hardifort, Zermezeele, Bavinckove, Oxelaere, et présente une surface de 750 à 800 hectares.

Quant on gravit cette montagne et qu'on voit tous les circuits des routes qui conduisent au sommet, on est porté à s'exagérer les inclinaisons naturelles du terrain. Cependant des mesures assez précises prises en différents points m'ont prouvé que sur le versant sud, les plus grandes pentes ne dépassent pas 15 degrés sur le plan horizontal, mais qu'elles peuvent atteindre 45 degrés sur le versant nord.

Le sommet du mont est à 157 mètres au-dessus du niveau de la mer, et la glaise ypresienne qui en forme la base s'élevant jusqu'à la côte 76, il s'ensuit que la puissance des terrains postérieurs à cette formation est, à Cassel, de 81 mètres. Les systèmes bruxellien, tongrien et diestien de M. Dumont y sont représentés.

En procédant de bas en haut, on trouve d'abord des sables verdâtres ou jaunes-verdâtres plus ou moins argileux traversés par des veines de glaise et renfermant des bancs de grès que M. Dumont a définis par l'épithète de *lustrés*, pour les distinguer d'autres grès qui existent à un niveau supérieur. Viennent ensuite des sables glauconifères avec grès, criblés de coquilles; puis des sables blancs un peu jaunâtres, très-purs, légèrement glauconifères et avec concrétions ferrugineuses ; puis des sables gris à grains fins avec grès calcaires fossilifères d'un aspect terne et mat. Cet étage correspond au système bruxellien ou au calcaire grossier de Paris et a une épaisseur que j'évalue à 48 mètres. Il est recouvert par la formation tongrienne qui a 16 mètres environ de puissance et qui est représentée par du sable noir, de l'argile sableuse glauconifère et micacée, et de la glaise grise.

Enfin la montagne est couronnée par des sables bruns rougeâtres à gros grains avec grès ferrugineux qui caractérisent le système diestien.

On rencontre très-fréquemment à la surface un dépôt plus ou moins puissant de sable mélangé d'argile, de glaise, de cailloux roulés et de fragments de grès ferrugineux qui souvent cache les terrains sablonneux du sous-sol, et provient de la destruction des couches supérieures opérée par les eaux de l'époque diluvienne. Ce dépôt acquiert quelquefois jusqu'à 12 mètres d'épaisseur.

Les divers éléments de la formation sableuse de Cassel, étudiés dans leurs détails, possèdent des caractères minéralogiques et paléontologiques qui se reconnaissent sur tous les points de la montagne ; seulement, les couches sont souvent rejetées par des failles qui ne permettent pas toujours de les suivre sur le même horizon.

Nous exposerons successivement les faits géologiques que nous avons recueillis en parcourant les différentes voies qui serpentent de la base au sommet du mont.

Sommet de Cassel. — Il n'existe pas de plateau horizontal au sommet de Cassel. Dans l'intérieur de la ville, les pentes sont, il est vrai, peu sensibles et très-faibles relativement à celles qui affectent les flancs de la colline ; mais le sol est partout accidenté, et sur la place même il y a des différences de niveau de plusieurs mètres. Encore y a-t il en beaucoup d'endroits de la terre rapportée dont l'effet a été de niveler le sol. — Quoiqu'il en soit, il existe bien peu de points où les sables rougeâtres diestiens soient à découvert. Je ne les ai vus en place que près de la bifurcation des deux routes de Watten et de St.-Omer, et en montant sur la butte du château.

Chez M. Cortyl, brasseur, on a fait une cave dans une argile sableuse rougeâtre avec fragments de grès ferrugineux qui n'est autre que le système diestien remanié. — Un puits creusé près du moulin-à-vent sur le plateau le plus élevé a traversé 3 mètres de terre rapportée et 14 mètres de sables rougeâtres avec grès de même couleur. — Dans une maison voisine de l'Eglise, un puits de 8 mètres a rencontré les mêmes sables, puis de la glaise. A

proximité de l'Hôtel du Sauvage, il y a beaucoup de terre rapportée.

Les puits domestiques de Cassel prennent l'eau dans le sable diestien. Celui-ci repose sur un banc de glaise imperméable qu'on trouve généralement dans toute la ville, à une profondeur de 5 à 7 mètres.

Route de Bergues. — A 50 mètres de la porte de Dunkerque, et à droite de la route, un sentier descend rapidement près d'une petite ferme en face de laquelle on remarque un sable gris fin avec grès calcareux-coquillers où la profusion des *nummulites variolaria* est des plus remarquables.

Plus loin, en descendant et à gauche de la route, le sable gris est recouvert par 3 à 4 mètres de glaise grise pure qu'on retrouve à peu près au même niveau sur d'autres points, et qui paraît se rapporter à quelque partie du système tongrien de M. Dumont. (fig. 6.) Du même côté de la route, au point où celle ci fait un coude prononcé, une carrière appartenant à M. Deberne de Caestre, est ouverte dans un massif sableux où l'on distingue un sable blanc un peu glauconifère (3 mètres) parsemé de grains jaunes qui lui communiquent une nuance tout-à-fait caractéristique. Ce sable est inférieur à un sable gris fin (6 mètres) dans lequel on remarque de gros grains de quartz hyalin, et qui en certains points est chargé de *nummulites.* On voit vers le haut de la carrière, sous 3 à 4 mètres d'argile rougeâtre mêlée de cailloux, une veine de sable noir qui indique la base du système tongrien.

Le sable blanc est veiné de sable ferrugineux. Dans certaines parties de la carrière, il y a à la partie inférieure de ce sable des grès coquillers où les *venus*, les *cardium* et les *turritelles* abondent. On trouve aussi plusieurs *ostrea*, (*l'ostrea flabellula* entr'autres), des *natica*, des *pecten*, des dents de *squale*, etc. Il y avait au fond de la carrière 7 à 8 mètres au plus de sable blanc, puis 2 mètres de grès coquiller qui recouvraient un sable noirâtre.

On rencontre dans le sable gris, mais assez rarement toutefois, des rognons complètement siliceux d'un gris clair dont la surface est couverte de silice pulvérulente résultant de leur désaggrégation. Ces rognons renferment ordinairement des fossiles (***nummulites lævigata***, ***cardium***, etc.). Ils affectent toute espèce de formes et sont de même époque que le dépôt sableux au milieu duquel ils se trouvent. Leur origine est due à des infiltrations d'eaux chargées de silice en dissolution.

Plus bas que la carrière Deberne, en face du cabaret du Vert-Wallon et près du chemin d'Oudezeele, on peut voir dans une petite excavation creusée au pied de la montagne, du sable verdâtre veiné d'argile et renfermant des lentilles ou des rognons de grès lustrés gris-blanchâtres.

Le même sable verdâtre, avec veines plus blanches passant au grès, affleure près du moulin de Standart, à la côte 86. Les grès sont en ce point traversés par une quantité de mollusques perforants. (Teredo navalis ?.)

Route de Watten. — Il existait dans le coude brusque formé par la route de Watten, à 400 mètres environ du point où elle s'embranche avec le ***Chemin des Pierres***, une carrière exploitée par un sieur Binaut, dont la figure 7 représente la coupe verticale du S. S.-O. au N. N.-E. Cette carrière est aujourd'hui remblayée. — Les couches penchaient un peu au N.-E. et étaient coupées par deux failles (*f f'*) orientées suivant leur direction, c'est-à-dire de l'O. N.-O. à l'E. S.-E. On y voyait le sable blanc (*b*) et le sable gris (*l*) au milieu duquel un lit coquiller (*c*) était disposé parallèlement aux plans de stratification. Parmi les fossiles on remarquait surtout des ***cardium***, des ***crassatelles***, diverses ***ostrea***, entr'autres l'***ostrea virgata***, des ***nummulites variolaria***, des ***corbula***, des ***dents de requin***. Au-dessus du sable gris reposait le sable noir (*a*) et l'argile grise glauconifère du système tongrien (*t*) qui présentaient ensemble une épaisseur de 6 mètres. Il y avait à gauche de la faille (*f*), un sable gris très fin avec quelques parties noires bitu-

mineuses et de petits fragments de lignite. Ce sable existe aussi au Mont des Récollets, et se trouve en haut de l'échelle du système bruxellien. Enfin, le tout était recouvert par une faible épaisseur de terrain à cailloux (*d*).

En suivant toujours la route de Watten, on arrive au chemin d'Arnecke, près duquel affleurent à la fois la glaise ypresienne et le sable verdâtre inférieur de la formation de Cassel.

Route de St.-Omer. — C'est près de la route de St.-Omer que sont ouvertes à mi-côte les grandes sablières exploitées par MM. Moisson et compagnie pour le chemin de fer du Nord. Elles n'ont pas moins de 20 mètres de profondeur. Les couches de sable ont été entaillées à peu près parallèlement à leur direction (fig. 8). On y voit de nombreuses failles dont les plans sont parallèles à l'inclinaison générale des strates. Ces failles sont à peu près normales à celles remarquées dans la carrière Binaut, et sont approximativement dirigées N. 30° E. à S. 30° O. Il y a donc à Cassel deux systèmes de failles sensiblement perpendiculaires l'une à l'autre, et qui affectent les deux formations bruxellienne et tongrienne. Ces deux directions semblent être indiquées aussi dans la chaîne qui comprend le Mont des Chats et Boeschepe.

Le sable blanc (*b*) et le sable gris fossilifère (*l*) qui lui est superposé sont très-bien à découvert dans les carrières Moisson, ainsi que le sable noir et l'argile du système tongrien dont la puissance est de 8 m. en certains points.

La figure 8 montre aussi une espèce de poche remplie par le terrain à cailloux qui repose en stratification discordante sur les couches tertiaires.

Les sablières dont il s'agit ont été ouvertes en mars 1847, et sont maintenant abandonnées. J'ai pris la coupe suivante sur une de leurs parois :

Système tongrien.	Glaise sableuse ou sable fin glaiseux glauconifère	1	00
	Sable noir argileux	0	50
	Sable gris sans coquilles	3	00
	Sable coquiller	0	60
	Banc solide de coquilles	0	60
	Sable coquiller	4	00
	Sable blanc.		
		9	70

Les fossiles appartiennent aux genres *nummulite (lævigata)*, *ostrea* (*flabellula*), *cytherée*, *cardium*, *terebratule*, *crassatelle*, *fusus*, *venericarde*, *lucine*, etc.

Le sable blanc n'avait en ce point, dit-on, que 2 m. 50 d'épaisseur, et reposait sur le banc de grès à *turritelles* et à *vénus*.

Ce massif de sable est traversé en tous sens par des veinules ferrugineuses qui affectent souvent la forme tubulaire, et qui se réduisent en poussière entre les doigts. Ces veinules proviennent d'infiltrations postérieures au dépôt du sable. La concentration du liquide ferrugineux par l'évaporation, a pour effet de condenser peu à peu les molécules d'oxide de fer dont le rapprochement doit s'opérer de l'intérieur à l'extérieur; c'est ce qui explique la forme particulière qu'affectent ces sortes de concrétions.

A un niveau plus bas que les carrières Moisson et sur le chemin de Zuytpeene, à peu de distance du grand circuit que fait la route de St.-Omer, une petite carrière appartenant à M. Serlyes de Cassel est ouverte dans le sable verdâtre inférieur. Ce même sable affleure dans le sentier qui monte de la station du chemin de fer à Cassel.

Route de Lille. — Deux carrières importantes sont situées de part et d'autre de la route de Lille en sortant de Cassel. Ce sont les carrières Planque et Schwenberg. La première est située sur le

versant S.-E. du mont, près du petit chemin qui conduit directement de Cassel à Ste.-Marie-Cappel. La figure 9 représente une de ses parois orientée du S.-E. au N.-O. — On y aperçoit plusieurs failles dirigées vers le Mont des Récollets, dont les plans sont parallèles à l'inclinaison générale des couches et qui appartiennent par suite au deuxième des systèmes que nous avons reconnus. On voit encore dans cette carrière le sable blanc ou jaune pâle (*b*) avec concrétions ferrugineuses, exactement semblable à celui de la carrière Deberne contiguë à la route de Bergues, sur le versant opposé de la montagne. Ce sable blanc est recouvert par le sable gris ferrugineux et fossilifère (*l*) avec grès calcaires pétris de fossiles. Le système tongrien est représenté aussi par les mêmes roches que celles des carrières précédentes. Enfin, les dépressions du sable sont comblées par une épaisseur variable d'argile sableuse et glaiseuse avec galets.

La carrière Schwenberg touche à la route de Lille. — Elle est comprise dans l'espèce d'arc de cercle que décrit cette route entre Cassel et le Mont des Récollets. Cette carrière se trouve à un niveau un peu plus élevé que toutes celles que nous venons de passer en revue. Aussi n'y voit-on plus de sable blanc, mais seulement du sable gris avec des bancs ou des amas de grès calcaires coquillers (fig. 10). On trouve parmi les fossiles des *cythérées*, des *lucines*, des *corbula* ?, des *turritelles*, des *nummulites* (*lævigata*, *variolaria*), des *ostrea* (*flabellula*, etc), des *spatangus* (*Halloyi*), de gros *nautilus* (*zigzag*), le *cerithium giganteum*, etc.

On distingue dans cette carrière six bancs de grès de 0^m 50 d'épaisseur séparés par des couches sableuses dont la puissance est d'environ 1^m 30. — En donnant à ces bancs des numéros d'ordre à partir du plus élevé, on remarque que le *nautilus zigzag* se trouve surtout entre les numéros 2 et 4, le *cerithium giganteum* dans le numéro 4, les *nummulites lævigata* dans le numéro 5, les *spatangus* entre 4 et 5. Au-dessous de cette formation dont l'épaisseur est, comme on voit, de 9 à 10 mètres, on trouve 3 mè-

tres de sable blanc, puis des grès coquillers et des sables fossilifères noirâtres. Un puits creusé au fond de la carrière n'a rencontré l'eau qu'à 102 pieds de profondeur. Ce niveau est déterminé par les premières couches de glaise qui existent à la base de Cassel.

A la partie supérieure de la carrière Schwenberg, on voit 0m 70 de sable noir argileux avec débris de coquilles, puis 4 mètres d'argile sableuse glauconifère gris-jaunâtre dans laquelle j'ai remarqué des empreintes de *cardium*, de *turritelle*, de *pecten* (système tongrien). Une masse assez considérable de glaise grise compacte, sableuse à la partie inférieure (*g*), semble reposer en stratification discordante dans une cavité creusée au milieu des terrains sous-jacents.

Les couches de la carrière Schwenberg plongent sensiblement vers le N. et sont coupées par une faille (*f*) qui paraît se rapporter au deuxième système.

Il existe près de cette carrière, du côté opposé à la grande route, un petit chemin creux dans lequel on remarque un sable d'un vert noirâtre plus ou moins argileux, traversé par des bancs de grès coquillers. Cet étage a environ 10 mètres d'épaisseur. Les *turritelles* y abondent à la partie supérieure ; elles sont jaunâtres et se détachent sur un fond blanc pointillé de grains verts. On y voit aussi de nombreuses *ostrea flabellula*. — Plus bas on rencontre en outre beaucoup de *cardium*, de *natica*, etc. Le sable argileux verdâtre renferme aussi des noyaux de calcaire blanc pulvérulent. Au-dessous de cet étage on observe en descendant, les sables verts sans fossiles qui ceignent le pied du Mont-Cassel. Il n'est pas douteux que les grès fossilifères de la carrière Deberne, et ceux qui existent au fond des sablières Moisson, ne soient les mêmes que ceux de la partie supérieure du petit chemin creux dont il vient d'être question. Mais on ne remarque pas ici le sable blanc des carrières Binaut, Moisson, Planque et Deberne, qui toutefois existe sous la carrière Schwenberg, comme nous l'avons dit.

Nous avons encore une observation assez importante à faire avant de passer à la description du Mont des Récollets. Près de l'hôtel de la Gendarmerie, affleure une glaise compacte qui est sans doute la même que celle de la route de Bergues et de la carriére Schwenberg, et qui règle la hauteur des eaux des sables diestiens dont on se sert à Cassel. Plusieurs sources, en effet, s'échappent des flancs de la montagne au-dessus du banc de glaise, et on en voit une entr'autres près de saules plantés au-dessous de l'ancienne église. — Or, à la Gendarmerie, il a fallu foncer un puits de 10 mètres pour traverser cette terre glaise et trouver l'eau qui s'est élevée jusqu'à 1 ou 2 mètres du sol. L'argile glauconifére tongrienne inférieure à la glaise étant d'une compacité qui la rend imperméable, les sources qu'a rencontrées le puits de la Gendarmerie tendraient à faire présumer qu'il existe en certains points des sables tongriens intercalés entre cette argile glauconifère et la glaise.

Mont des Récollets. — Le Mont des Récollets est situé à 1 kilométre à l'est de Cassel, entre les routes de Lille et de Steenwoorde. Les sables verdâtres inférieurs affleurent au pied de ce mont où sont ouvertes plusieurs carrières. En venant de St.-Sylvestre-Cappel, on rencontre à droite de la route, contre un petit bois et à 400 mètres environ de la limite des deux territoires de Cassel et de Ste-Marie, une première carrière d'où l'on tire un sable jaune-verdâtre à grains fins. Cette couche de sable a 20 pieds d'épaisseur, au dire du propriétaire, et repose sur un banc de glaise de 4 p. environ qui recouvre une seconde couche de sable. Si l'on pénètre de 10 p. dans cette seconde couche, on trouve des sources qui annoncent la glaise ypresienne proprement dite.

En poursuivant un peu plus loin, la route traverse un petit bas-fond dans le prolongement de celui qui sépare Cassel de Ste-Marie, et qui est glaiseux dans toute son étendue, puis on arrive à une deuxième sablière qui est pour ainsi dire au même niveau que la précédente, et où l'on exploite un sable gris-verdâtre au

dessous d'une veine de glaise de 0^m 50 à 1^m d'épaisseur. A cinquante pas de cette carrière, vers le Mont des Récollets on remarque un sable fin gris-verdâtre avec lits d'argilite blanche happant à la langue, et un sable plus gros d'un gris-verdâtre assez clair et veiné de sable jaune agglutiné qui rappelle exactement celui du moulin de Standard et du cabaret du Vert-Wallon. On retrouve encore le même sable à 100 mètres plus loin dans une ancienne tranchée, où il est recouvert par un sable argileux verdâtre tout-à-fait semblable à celui qu'on rencontre en suivant le sentier qui monte de la station du chemin de fer à Cassel. Ces sables se représentent avec les mêmes nuances caractéristiques le long de la route de Steenwoorde jusqu'à la sablière Libart, sise au pied N.-E. du Mont des Récollets. Toute la côte boisée qui s'étend depuis cette route jusqu'au moulin de Standard appartient au même étage.

Le chemin qui conduit au sommet du Mont des Récollets traverse en tranchée la série des couches coquillères de la formation bruxellienne, déjà observée en montant à la carrière Schwenberg. On voit d'abord des sables gris-verdâtres assez fins avec grès renfermant une quantité de fossiles *(cythérée, ostrea, natica* ou *ampullaria spirata*, *cardium, turritelles);* puis on arrive à une grande carrière ouverte dans les mêmes couches que celles de la carrière Schwenberg au niveau de laquelle elle se trouve. Ce sont les mêmes sables calcaires avec grès coquillers, dans lesquels on remarque le *cerithium giganteum*, des *nummulites variolaria*, des *ostrea (cariosa)*, des *corbula*, etc. La couche à *turritelles* se trouve un peu plus bas, comme dans le petit chemin creux voisin de la carrière Schwenberg ; mais je n'ai pas retrouvé ici, pas plus que dans le voisinage de la dite carrière, le sable blanc si remarquable des sablières Planque et Deberne. Cependant il paraît qu'on l'a trouvé au fond de la carrière des Récollets.

A la partie supérieure de cette carrière, le système tongrien repose sur le calcaire grossier et comprend les mêmes roches que celles que nous avons précédemment décrites. Enfin, on

trouve au sommet du mont le sable jaune diestien avec grès ferrugineux dont l'épaisseur doit être un peu moins considérable qu'à Cassel à cause de la différence de hauteur des deux collines.

Mont du Tom. — Le Mont du Tom , entre Noordpeene et Wemaers-Cappel, est couronné à son sommet par les sables verdâtres de la base de Cassel qui sont recouverts par une faible épaisseur de silex et de grés ferrugineux empâtés dans un mélange de glaise et de sable. Ces sables verdâtres reposent d'ailleurs sur la glaise qui affleure sur la pente jusqu'au-delà du chemin de fer de Dunkerque.

Pour nous résumer, nous donnons ci-après , sous forme de tableau , la série des terrains compris dans la montagne de Cassel, dont les termes placés sur autant d'horizons bien définis peuvent guider dans les recherches géologiques qui pourront être entreprises ultérieurement.

Systèmes.	Numéros d'ordre.	NATURE DES COUCHES.	LOCALITÉS.	Épaisseur.	OBSERVATIONS.
Diestien.	7	Sable à gros grains de couleur jaune-orangé avec grès ferrugineux, remanié à la surface, et terrain rapporté.	Sommet de Cassel. Id. du mont des Récollets.	17m	"
Tongrien.	6	Glaise	Route de Bergues. Gendarmerie. Carrière Schwenberg.	16	»
	5	Argile sableuse glauconifère d'un gris-jaunâtre avec empreintes ; sable argileux noirâtre.	Carrière Schwenberg. ——— Binaut. ——— Moisson. ——— du mont des Récollets		Quelques empreintes.
Bruxellien.	4	Sable gris calcaire avec grès fossilifères (couche à *nummulites variolaria.*) (1)	Carrière Schwenberg. Id. du mont des Récollets.	10	Beaucoup de fossiles (*nummulites variolaria*, *ostrea cariosa*, *nautilus zigzag*, *cerithium giganteum*, *nummulites lævigata*, etc.)
	3	Sable blanc.	Carrière Planque. ——— Moisson. ——— Binaut. ——— Deberne.	8	Pas de fossiles.
	2	Sable verdâtre plus ou moins argileux avec grès, très-coquiller (couche à *turritelles*).	Petit chemin creux au N.-O. de la carrière Schwenberg. Chemin creux du mont des Récollets. Partie inférieure des carrières Moisson.	10	Fossiles très-abondants (*turritelles*, *natica*, *Vénus*, etc.)
	1	Sable argileux verdâtre. Sable gris-verdâtre clair avec grès lustrés et quelques fossiles. (2) Sables fins gris-verdâtres et jaunes-verdâtres avec veines de glaise (3).	Pied du mont des Récollets. Route de Lille (Vert-Wallon). Moulin de Standard. Route de Steenwoorde. Base du mont Cassel. Sommet du mont du Tom.	20	Fossiles rares.

(1) La couche N.° 4 correspond au nouveau système *Lackenien* de M. Dumont, compris entre le Bruxellien proprement dit (N.os 2 et 3) et le Tongrien. — (2) Paraissent correspondre au nouveau système *Paniselien* de M. Dumont. — (3) Sables *Ypresiens* de M. Dumont.

Les grès coquillers de Cassel ne sont employés que pour paver les étables et les cours des fermes. On pourrait faire aussi un très-utile emploi des sables calcaires qui les accompagnent en répandant ceux-ci sur les terres argileuses dans lesquelles on ferait entrer ainsi les deux éléments principaux qui leur manquent : le sable et le calcaire. Nous n'insisterons pas sur cette application agricole qui ressort de tout ce que nous avons dit dans les chapitres précédents.

Je n'ai pas remarqué à la base du mont Cassel les sables gris très fins avec *nummulites planulata* de Mons-en-Pevèle. Il existe cependant quelques localités de la Belgique (Renaix, Mont de la Trinité) où les mêmes sables sont inférieurs au calcaire grossier Bruxellien. Toutefois je dois dire que j'ai vu en un seul point des sables fins qui paraissent avoir la plus grande analogie de couleur et de finesse avec ceux de Mons-en-Pevèle. Ce point est situé dans un fond au N.-E. du Mont des Récollets sur un petit chemin qui conduit à Winnezeele par le bois du Temple.

MONT DES CHATS.

Éloigné des grandes routes et des centres de population, le Mont des Chats (*Cassberg*) a été beaucoup moins fouillé que le Mont-Cassel ; aussi n'est-il pas aussi bien connu. La chaine du Mont des Chats dont le point culminant est à la cote 158, comprend le moulin de Boeschepe (cote 137), le mont Kollœreele, et se prolonge vers la frontière jusqu'au moulin de Westen en traversant les communes de Meteren, Godewaersvelde, Berthen et Boeschepe. Sa surface est d'environ 700 hectares.

Si l'on se rend de Flètre au Cassberg, on commence à s'élever à 2 kilomètres de ce village sur le terrain à cailloux et on arrive au pied de la colline où est ouverte une carrière dans le sable verdâtre inférieur de la formation Bruxellienne, lequel est traversé par des veines de glaise sur lesquelles on voit nettement se dessiner de petites failles (fig. 11). La coupe de cette carrière est la suivante :

Terrain à cailloux.	Fragments de grès ferrugineux plus ou moins volumineux empâtés dans l'argile.	1	30
	Veines de sables jaunes, gris, rougeâtres mélangés.	0	40
	Sable jaunâtre.	0	80
Système bruxellien.	Sable argileux jaune-verdâtre.	1	00
	Deux veines de glaise séparées par une veine de sable.	0	50
	Sable verdâtre à grains moyens, micacé.	3	50
		7	50

On peut observer le sable verdâtre le long des chemins d'Eecke, de Bailleul, de Godewaersvelde, au Spotterkus, au bas du Mont Kollœreele sur le chemin qui conduit au Mont noir et en beaucoup d'autres points tout autour du Mont des Chats, ainsi qu'à la base des collines qui s'y rattachent. Mais il n'existe pas de trace des sables coquillers supérieurs de Cassel. En revanche, les systèmes Tongrien et Diestien y sont bien développés. Dans la partie la plus élevée du Mont qui est très-ondulée et couverte de bruyères, on voit très-bien le gros sable Diestien en place avec veines de grès ferrugineux.

Le couvent de la Trappe est compris dans ce terrain où les religieux ont creusé un chemin qui gagne le sommet de la montagne.

Sur le versant nord de la colline, au dessous du monastère, on voit dans la tranchée du chemin de Boeschepe, des sables jaunes-bruns à grains fins avec grès fossilifères de même couleur, superposés à des sables jaunes ou gris pâle très-fins, veinés de rouge, que l'on rencontre aussi au Mont noir et qui étant compris entre les sables bruxellien et diestien, doivent être rapportés à quelque étage de la formation Tongrienne. Le même fait s'observe sur le chemin de Godewaersvelde au-delà du moulin à vent.

En suivant le chemin du Mont des Chats à Boeschepe, on descend d'abord dans un bas-fond où affleurent les sables verts inférieurs du système bruxellien, puis on remonte sur une nouvelle éminence qui fait suite au Cassberg et au sommet de laquelle se trouve le moulin de Boeschepe. Cette éminence est couronnée par de gros sables diestiens, veinés de grès ferrugineux (3 ?.) au-dessous desquels s'étend une couche de silex roulés de 1 à 2m d'épaisseur. Ces silex sont exploités pour la construction du chemin vicinal de Bailleul à l'Abeele, en même temps que les grès qu'on passe à la claie pour les séparer du sable.

Si l'on va rejoindre cette nouvelle voie de communication à un demi kilomètre au midi de Boeschepe, on observe dans un petit chemin creux dirigé à l'est les sables jaunes fins tongriens très bien caractérisés sous le système diestien; puis on arrive à la route, où une tranchée de 6 mètres de profondeur a fait découvrir au milieu des sables verts supérieurs à la glaise, une petite couche fossilifère consistant en une pâte argilo-sableuse blanche, dans laquelle on distingue des grains noirs de silicate de fer et de petites lentilles vert-pâle de glauconie altérée. Les fossiles qui sont tous à l'état de moules appartiennent aux genres *turritelle (turritella imbricataria)*, *cardium (porulosum)*, *ostrea*, *cypricardia*, *cythérée*, *voluta*, *mytilus*, etc. On y a trouvé aussi le moule intérieur d'une grosse coquille univalve qui n'a pas moins de 1 décimètre de hauteur et dont la forme se rapproche de celle du *strombus*, mais qui, d'après l'opinion de paléontologistes anglais, serait de l'espèce *cypræa coombii* ou *ovula tuberculosa* (Deshayes) (1).

MONT NOIR

Le Mont noir n'est séparé de la côte de Boeschepe que par un kilomètre de terrains glaiseux ou le sous-sol est seulement

(1) Il paraît que des terrains analogues existent au mont Panisel près de Mons, et qu'ils sont assez développés pour que M. Dumont ait cru devoir en faire un système particulier auquel il a donné le nom de *paniselien* lequel est classé entre les systèmes ypresien et bruxellien.

recouvert en quelques points par de l'argile sableuse mêlée de cailloux.

Les sables fossilifères de Cassel ou le calcaire grossier bruxellien n'existent pas plus au Mont noir qu'au Mont des Chats. Ici le système bruxellien n'est représenté comme au Cassberg que par les sables verdâtres qui succèdent immédiatement à la glaise. Ces sables sont visibles au bas du mont sur les chemins de Boeschepe et de S[t] Jans Cappel, et dans la tranchée du chemin qui conduit à Bailleul. A l'extrémité de ce dernier on voit sur le système Bruxellien des sables fins quartzeux, gris, jaune pâle, rouges (tongriens) au milieu desquels une carrière était ouverte il y a quelques années. Ces sables dont l'épaisseur est de 6 [m]. renferment beaucoup de fossiles à l'état ferrugineux (*cardium, dentalium, ampullaria, turritelles, cypricardia, cythérée*, etc.) et sont traversés par de petites veines de glaise grise quelquefois imprégnée d'oxide de fer et tachant le papier comme la *sanguine*. Viennent ensuite d'autres sables d'un jaune-brun un peu argileux dont la puissance est de 8 à 10 mètres et qui sont traversés par plusieurs lits minces de grès ferrugineux disposés en bandes horizontales. Ces sables sont parfaitement à découvert dans la dernière tranchée que l'on rencontre avant d'arriver au sommet de la montagne et terminent l'étage tongrien. Ils supportent le système diestien qui n'a que 6[m] environ d'épaisseur et qui consiste en un sable brun-rougeâtre à gros grains traversé par des veines irréguliéres de grès ferrugineux. On remarque de nombreux cailloux roulés de silex à la base de ce système qui n'existe qu'à la partie tout à fait supérieure de la montagne; car pour peu qu'on descende, on rentre aussitôt dans les sables jaunes dont on voit des affleurements dans les chemins de Boeschepe et de Berthen. Ces deux chemins se réunissent au Mont noir qu'ils traversent de l'ouest à l'est dans toute sa longueur et séparent les communes de Boeschepe et de S[t]-Jans-Cappel sur lesquelles s'étend la colline dont la surface n'est que de 230 hectares environ. Le système tongrien affleure encore près de la frontière belge dans le chemin de Bailleul à

Ypres où l'on voit du sable jaune pâle très-fin inférieur à une couche de sable argileux jaunâtre à la base de laquelle on remarque une croûte ferrugineuse coquillère.

Le sommet du Mont noir qui est couvert de bois, est à la cote 131. Ses flancs sont très-ondulés, très-ravinés. Ses pentes assez rapides atteignent quelquefois 45 degrés sur le versant sud, tandis que la côte du Cassberg, vue du Mont noir, n'est pas inclinée de plus de 10° à l'horizon. On embrasse du haut du Mont noir, près du moulin à vent, un panorama très-étendu qui comprend le Mont des Chats, Poperinghe, Ypres, Bailleul, Armentières, etc.

CHAPITRE IV.

Formation quaternaire.

(*Système diluvien ; alluvions anciennes.*)

La formation quaternaire se distingue des terrains décrits précédemment, en ce qu'elle n'est pas, comme ces derniers, composée de couches régulières et horizontales. Elle recouvre au contraire les roches antérieures comme un rideau plus ou moins épais qui s'est pour ainsi dire moulé dans toutes les inflexions du sol préexistant. Ce système se trouve donc en discordance de stratification bien tranchée avec les terrains sous-jacents, dont on peut encore apercevoir à l'extérieur les ondulations les plus prononcées, à cause de la faible épaisseur des alluvions qui les recouvrent. La physionomie du sous-sol est en effét pour ainsi dire indépendante du limon superficiel, et c'est pour cette raison qu'en s'aidant de quelques observations faites en divers points, on peut en quelque sorte deviner la nature du terrain en d'autres points que des circonstances locales ne permettent pas d'explorer directement.

Ainsi les caractères généraux de la formation quaternaire sont de recouvrir indistinctement toutes les couches plus anciennes, d'embrasser par suite de larges étendues de territoire, et d'exister à tous les niveaux depuis les sommets les plus élevés jusqu'aux plaines qui bordent les vallées modernes, avec une épaisseur variable, mais ordinairement très faible, relativement à la puissance des roches crétacées et tertiaires auxquelles elle est superposée.

Cette formation est d'une haute importance au point de vue agricole, en ce que d'abord elle comprend plus de la moitié du sol de la Flandre, et aussi parce qu'en vertu de ses variations de

composition et d'épaisseur elle influe puissamment sur la qualité des terres cultivables.

Il est rare que son épaisseur soit supérieure à 4 ou 5 mètres, mais elle s'élève quelquefois jusqu'à 10, 12 et 15 mètres (Thumeries, Templeuve, Wasquehal, Bondues, Mouveaux, Tourcoing, Wambrechies, Cassel.)

Les roches qui constituent le terrain quaternaire sont des cailloux roulés, des sables et des argiles plus ou moins sableuses.

Je n'ai point encore entendu dire qu'on ait trouvé dans nos environs, au milieu de ce terrain, des ossements d'éléphants ou de ces grands mammifères dont les débris sont mêlés aux cailloux et aux blocs erratiques dans d'autres parties de la France et de l'Europe. Les coquilles fossiles qu'il renferme sont terrestres et très-rares. Je n'ai recueilli que deux *hélices*, l'une au nord d'Hazebrouck, sur la route de Saint-Sylvestre-Cappel, l'autre au pied sud-ouest du Mont des Récollets. Le terrain quaternaire peut donc être considéré comme une formation d'eau douce due au dernier cataclysme dont l'effet a été d'amener de grandes inondations dans diverses parties du continent (1).

Les eaux qui ont fait irruption à cette époque se sont élevées jusqu'à une certaine hauteur au-dessus du niveau actuel de la mer et ont couvert des espaces plus ou moins considérables suivant le niveau primitif des contrées où elles se répandaient. C'est ainsi que notre Flandre a été totalement envahie tandis que d'autres pays dont le sol est plus élevé n'ont reçu les eaux diluviennes que dans les dépressions de leur surface.

---

(1) Ce cataclysme correspond-il au déluge de Noé? Le fait de la non découverte d'ossements humains dans les terrains de la période quaternaire observés dans nos contrées ne tend à prouver autre chose, ce me semble, si ce n'est que cette partie du continent européen n'était pas habitée à l'époque du déluge historique.— Et quant aux espèces animales éteintes depuis le déluge, on peut concevoir que certaines races telles que celles des *mastodontes*, des *élans*, des *aurochs*, se trouvaient alors dans des conditions climatériques défavorables qui ne leur permettaient plus de se reproduire avec abondance et devaient provoquer leur anéantissement prochain.

Les dernières vallées ont été creusées à la fin de cette période par les grands courants qui alors sillonnaient le globe. C'est sans doute au milieu de ce cataclysme qu'a été détruit l'isthme qui réunissait les côtes actuelles de France et d'Angleterre et qu'ont été produites, par de profonds déchirements de la craie, les hautes falaises de Douvres et du cap Blanc-Nez près Calais. Les mers entreprenaient alors un travail d'érosion dont les traces ne devaient plus être effacées et la géographie physique du globe prenait peu à peu la physionomie qu'elle devait définitivement conserver.

Dans le département du Nord les eaux diluviennes ont atteint la cote 220 ; car on trouve du limon dans l'arrondissement d'Avesnes à ce niveau.

Nous avons distingué sur notre carte au $\frac{1}{80000}$ deux parties dans le terrain quaternaire : l'une inférieure teintée en jaune d'ocre foncé et l'autre supérieure teintée en jaune pâle. La première représente les matières les plus lourdes telles que les cailloux et les sables ; l'autre les parties les plus fines qui consistent en une masse d'argile plus ou moins sableuse et plus ou moins colorée par l'hydrate de fer. Quand toutes ces roches sont réunies dans un même lieu, on observe qu'elles sont disposées par ordre de pesanteur spécifique, c'est-à-dire que les cailloux occupent la partie la plus basse avec les sables et sont recouverts par des sables argileux et de l'argile de moins en moins sableuse qui forme la partie supérieure du dépôt. Mais il arrive rarement que la formation soit complète en un point donné et on remarque généralement que les cailloux sont plus gros et plus nombreux sur les plus hautes collines et que les sables les plus purs se rencontrent au contraire dans les plaines basses comme par exemple le long de la Deûle et de la Lys, de Wambrechies à Comines et à Menin. Au premier abord, cette disposition paraît contraire aux lois de la pesanteur ; mais il faut observer que le dépôt n'a pas eu lieu comme dans un vase à fond plat et uni, mais bien dans un bassin, hérissé d'aspérités ou de monti-

cules plus ou moins élevés, et qu'à la première période qui a été toute d'érosion et de transport, et pendant laquelle ont été roulés et ballotés les fragments les plus volumineux, a succédé une période de tranquillité, de calme, de repos, qui a permis le dépôt lent et successif des particules argileuses les plus tenues. Or, lorsque les eaux ont fait irruption dans ce bassin et qu'elles se sont chargées de débris provenant de la dégradation de diverses roches, leur force vive a dû nécessairement croître en raison de leur profondeur et diminuer au-dessus des hauts-fonds rapprochés de leur surface. On conçoit donc que les cailloux les plus volumineux aient pu rester en suspension à la traversée des passages profonds et soient tombés au contraire sur les îlots sous-marins où le volume d'eau en mouvement ne suffisait plus pour empêcher leur chûte. Supposons encore que les eaux aient atteint un sommet élevé comme celui de Cassel et aient soulevé les grès ferrugineux et les sables diestiens qui se trouvent à la partie supérieure de la montagne. Ces grès ferrugineux ont dû se briser et suivre une direction qui n'a pu être que la résultante de la force de transport des eaux et de la pesanteur. Il n'est donc pas étonnant que des blocs de grès quelquefois énormes soient amoncelés sur les flancs du mont, et qu'on en retrouve encore, mais de dimensions moindres sur des sommets moins élevés tels que ceux de Strazeele, de Verwick et d'Halluin (1).

Pendant la période agitée de la formation quaternaire, il n'y avait aucun courant ayant une direction déterminée; mais les eaux devenant plus tranquilles, favorisaient le depôt des sables qui devaient gagner les points les plus bas du bassin, tandis que les

---

(1) Nous admettons implicitement ici un principe que tout le monde connaît, savoir, que deux corps de même densité mais de volumes inégaux, ne tombent pas avec la même vitesse dans un même milieu parce que la surface extérieure de ces corps contre laquelle s'exerce la résistance du milieu ne croît pas en raison du volume, et que par suite, un petit fragment a une surface proportionnellement plus grande qu'un plus gros.

grands fleuves qui prenaient naissance laissaient les matières argileuses les plus fines sur les pentes des collines qui bordaient leur lit.

La partie inférieure du terrain quaternaire comprend le terrain à cailloux et le sable campinien de M. Dumont. La partie supérieure correspond au limon hesbayen du même géologue.

Nous avons cru devoir distinguer deux étages dans la formation dont il s'agit. Cette division a l'avantage en effet de séparer des roches différentes au point de vue minéralogique et de rappeler les deux périodes d'agitation et de repos qui se retrouvent dans toutes les formations géologiques et qui sont caractérisées, l'une par des matériaux de transport ou des roches arénacées, l'autre par des dépôts opérés au sein d'eaux tranquilles et consistant en argiles de diverses natures ou en calcaires déposés par voie de précipitation chimique.

L'argile jaune ou le limon superficiel des plaines de la Flandre est exploitée en beaucoup de points pour la fabrication des briques. C'est un silicate d'alumine coloré par l'hydrate de fer et mélangé intimement de sable très-fin en proportion variable dont on peut effectuer la séparation par le lavage. Cette argile est bien développée aux Moulins, à Wazemmes, à Seclin, à Haubourdin, à Hallesnes, à Bollezeele, et dans beaucoup d'autres communes qu'il serait superflu d'énumérer ici.

On trouve souvent de petits fragments de craie dans le limon qui participe d'ailleurs plus ou moins des propriétés du sous-sol qu'il recouvre. Ainsi, l'argile peut être plus ou moins glaiseuse (Mouchin), sableuse (Raimbeaucourt, Leforest, Ostricourt) ou crayeuse (Wattignies, Seclin) suivant la nature du terrain inférieur. L'argile étant, comme nous l'avons déjà dit, le produit de la désagrégation de roches plus anciennes, ne doit renfermer que des traces de chaux à l'état de silicate, quand elle en renferme; de sorte que la chaux qu'elle peut contenir s'y trouve à l'état de carbonate ou de craie mélangée en fragments plus ou moins gros. Il y a des argiles qui ne renferment pas un atôme de chaux et



cependant on voit souvent des forêts épaisses sur de semblables terrains, bien que la chaux entre comme élément essentiel dans la cendre des arbres. Cette anomalie n'est qu'apparente ; car les vents et les pluies suffisent pour amener sur ces terrains les sels minéraux dont ils manquent. La forêt de Raismes, par exemple, située au N.-O. de Valenciennes, est rapprochée de nombreux affleurements crayeux dont les débris réduits en poussière et entraînés par les vents peuvent fournir et bien au-delà aux besoins de la végétation. De plus, elle croît sur des sables tertiaires qui empêchent l'excès d'humidité et fournissent des aliments à la plante par le limon dont ils sont mélangés près de la surface du sol. La forêt de Mormal dans l'arrondissement d'Avesnes est dans le même cas. Il faut considérer qu'un sol, pour être propre à la croissance spontanée des essences forestières, doit remplir plusieurs conditions, entr'autres celles de conserver une certaine quantité d'eau et de renfermer de la silice, des alkalis, etc. Or, ces conditions se trouvent réunies dans les terrains silicéo-argileux et c'est pour cela que les forêts s'y plaisent tout particulièrement.

L'argile passe à une faible profondeur à une argile sableuse et souvent calcareuse à pâte fine jaune ou grise dans laquelle on trouve de petites concrétions calcaires semblables aux *septarias* de la glaise ; ces concrétions sont quelquefois très-abondantes et font éclater les briques lorsqu'il s'en glisse dans la pâte argileuse. Parmi les localités où cette argile sableuse existe à la surface du sol, on peut citer le bas des côtes de Wahagnies et de Phalempin, le plateau de Forest et celui de Bondues au sud du village, Roubaix, Leers, la plaine Saint-André, le calvaire de Wambrechies, Pérenchies, La Magdeleine, la tranchée de Fives, le bas-fond entre Illies et Herlies, les environs de Terdeghem, de Crochte, les bords de l'Yser de Bollezeele à la station d'Esquelbecq, et le territoire compris entre Oost-Cappel et Hondschoote. Dans presque toutes ces localités, l'argile sableuse fait effervescence avec les acides. Elle peut donc être mélangée avec avantage à la terre végétale quand celle-ci ne renferme pas de chaux. Aux environs de Cassel,

on la connaît sous le nom de *marne* et on s'en sert pour amender les terres trop argileuses ou trop sableuses (1).

A un niveau inférieur au limon argilo-sableux, la proportion de sable augmente de plus en plus et donne lieu à un sable plus ou moins argileux connu des foreurs sous le nom de *sable boulant* où *mouvant*. Ce nom s'applique aussi aux couches d'argile sableuse qui coulent avec une extrême facilité quand elles sont imprégnées d'eau. Les tranchées du chemin de fer de Lille à la frontière de Belgique, dont les talus se sont éboulés à plusieurs reprises, offrent de nombreux exemples de la pénétrabilité et de la mobilité de ce terrain. Le sable argileux est ordinairement de couleur grisâtre et à grains très-fins. Je l'ai observé sur la hauteur de Mons-en-Barœul, à Baisieux dans la sablière Defontaine, dans les briqueteries des Moulins, de Loos, d'Haubourdin; je l'ai vu aussi près de la station de Seclin, dans une excavation qui avait été ouverte sur l'emplacement actuel de la filature de lin de M. Duport; en montant de Martinsart à Attiches; sur la hauteur de Fournes; au hameau de l'Ermitage, près d'Estrées; dans le chemin creux de Fressain à Marcq. — On exploite ce sable, soit pour les constructions, soit pour le moulage. Celui d'Estrées revient à la fonderie de canons de Douai à 5 fr. le mètre cube. —

Le sable argileux renferme souvent des débris des terrains inférieurs. Ainsi, dans la plupart des localités que nous venons d'énumérer, il est mélangé de petits fragments de craie qui lui communiquent une teinte blanchâtre et fait même une assez vive effervescence avec les acides. C'est alors un sable calcaire dont on pourrait se servir très-utilement pour amender l'argile trop compacte qui le recouvre.

On trouve aussi dans le même sable des fragments de *catillus* mêlés aux débris crayeux. Dans d'autres localités, il renferme d'autres fossiles qui proviennent toujours de la destruction des

---

(1) Aux environs de Bruxelles, on marne les terres avec la même argile qu'on retire des fossés ou d'excavations peu profondes.

couches inférieures. Ainsi, on a rencontré dans le village de Bondues, à la partie inférieure du limon et au-dessus de la glaise, un banc de sable mêlé d'argile et de gravier d'une épaisseur d'un mètre au plus, dans lequel on remarque de petites *nummulites*, des *turritelles*, des fragments d'*ostrea*, *etc.* Il n'est pas douteux que ces fossiles qui sont ceux de la glaise ypresienne, n'aient été remaniés à l'époque du limon. C'est probablement aussi dans les mêmes conditions que se trouvaient les univalves turriculés qu'on m'a dit avoir découverts à 3 mètres de profondeur en faisant un puits chez M. Bouillet, brasseur à Tourcoing.

Le sable jaune plus ou moins argileux qu'on rencontre surtout le long de la plaine de la Lys doit être aussi rapporté à la partie inférieure du limon, eu égard aux caractères particuliers de son gisement. Ce sable est rarement parfaitement pur ; il est presque toujours un peu argileux, ne renferme presque pas de glauconie et fait suite au terrain à cailloux. C'est le sable campinien de M. Dumont. Il existe à une profondeur maximum de 4 à 5 mètres sous les alluvions de la Lys, à Fleurbaix, Armentières, Houplines, Frelinghien, Deûlémont, Comines. Il se montre même au jour sur de petits mamelons rapprochés de cette rivière entre Houplines et Frelinghien. Un large affleurement suit aussi la vallée de la Lys de Pérenchies à Comines et à Menin. On le voit en effet reposer sur l'argile plastique dans la glaisière de M. Bonzel au bas de la côte de Pérenchies et on l'exploite au hameau de la Prévoté pour l'entretien des routes et pour les constructions. Entre Halluin et Menin, sur le chemin de Bousbecques, on extrait du sable jaune pour les routes et la moulerie qui est exactement semblable à celui de la Prévoté.

Le village de Quesnoy-sur-Deûle est bâti sur le même sable que j'ai eu aussi occasion d'observer au hameau du Chien, à 2 kilomètres à l'est de cette commune.

J'ai encore vu le sable jaune au fond d'une grande briqueterie sise à peu près à mi-route de Quesnoy à Deûlémont et dont la coupe était la suivante :

Alluvion moderne.	Argile glaiseuse jaune.............	1 20
	Sable argileux jaune, très-fin......	0 60
Limon. — Ces trois roches font efferves-cence avec les acides.	Argile sableuse grise, à pâte fine, avec concrétions ferrugineuses.........	1 30
	Sable argileux gris-jaunâtre, très-fin avec beaucoup de petites paillettes de mica........................	1 20
	Sable fin gris-jaunâtre.............	0 70
	Profondeur de la tranchée............	5 00

Des terrains semblables existent aussi à Wambrechies sur la rive gauche de la Deûle, près d'Erquinghem-sur-Lys, à Merville, à Caestre, à Roubaix, à Tourcoing, et il est remarquable que tous ces sables, quoiqu'à une assez grande distance des affleurements de craie, font néanmoins effervescence avec les acides.

Voici la coupe d'un puits foncé à Roubaix dans la nouvelle filature de laine de M. Ernould Bayard et qui a traversé un sable tout-à-fait analogue à celui qui affleure à Wambrechies :

	Terre végétale....................	0 60
Limon.	Argile sableuse grise..............	0 90
	Sable argileux grisâtre, aquifère (sable mouvant).....................	4 20
Ypresien.	Glaise bleue.....................	0 90
		6 60

On a aussi creusé un puits près de l'intersection du chemin de fer avec la route d'Erquinghem à Armentières, dans un sable fin argileux grisâtre de même nature que les précédents.

Le sable campinien existe sous une partie de la ville de Tourcoing avec une épaisseur d'au moins 10 mètres. Chez M. Lemaire-Réquillart, rue de la Cloche, on l'a trouvé sous 2 mètres d'argile sableuse avec *septarias*.

Les puits domestiques du village de Caestre prennent l'eau dans un sable argileux gris jaunâtre qui renferme aussi du carbonate de chaux ; leur profondeur est de 6 mètres et le niveau d'eau se maintient à 2 mètres du sol.

Enfin, à Merville, ce même sable argileux, toujours très-fin et calcaire, est visible dans une excavation voisine d'une fabrique de pannes où il n'est recouvert que par 1 mètre environ de terrain moderne.

En dehors des localités voisines de la vallée de la Lys, on peut observer le sable campinien dans plusieurs parties des arrondissements d'Hazebrouck et de Dunkerque, dont le sol toujours sec décèle son existence à très-peu de profondeur. Il existe des terrains sableux près de la frontière belge au N.-E. de Boeschepe, au hameau de *Droogelande* (commune de Winnezeele) qui signifie en flamand *terre sèche*, dans la vallée de la Jole-Becque, dans celle de l'Yser, près de Wilder et de Bambecque et entre Hondschoote et le canal de Furnes. On voit le sable jaune campinien dans une briqueterie près d'Herzeele, sous 1 mètre environ d'argile, et dans la tranchée du chemin qui monte de l'Yser à Bambecque où il est aussi recouvert par une couche d'argile de 1 mètre 50 c. à 2 mètres d'épaisseur.

On trouve quelquefois dans le sable argileux du limon (tranchées du chemin de fer entre Hazebrouck et Hondeghem), des concrétions ferrugineuses qui ont la forme de petites baguettes d'un centimètre au plus de diamètre, traversées, suivant l'axe, par un tube effilé de la grosseur d'une aiguille. Nous avons déjà eu occasion de remarquer des concrétions de cette nature dans l'argile sableuse grise et micacée du limon, et nous pensons que la liqueur ferrugineuse à laquelle elles doivent leur origine n'est que le résultat de la décomposition des pyrites dont il devait exister des débris dans les eaux diluviennes. Cette supposition est confirmée par un fait assez intéressant qu'il importe de citer ici, savoir : la présence en certains points, au milieu des sables argileux et des cailloux quaternaires, de cristaux prismatiques de gypse trans-

parent, dont les arêtes assez vives et les pointements bien conservés indiquent que ces cristaux n'ont pas été roulés, mais qu'ils se sont formés dans les points mêmes où on les rencontre. Or, il n'est pas douteux qu'à l'époque du limon, les eaux renfermaient du carbonate de chaux en dissolution, puisqu'on trouve des concrétions calcaires dans l'argile sableuse. Ce carbonate a donc pu donner lieu à du sulfate de chaux en réagissant sur le sulfate de fer provenant de l'altération des pyrites. Le gypse est connu depuis longtemps des habitants de Bailleul qui le ramassent dans leurs promenades au Ravensberg et le gardent comme une curiosité. J'ai constaté aussi sa présence sur le flanc N.-E. du mont d'Halluin, en suivant le chemin qui conduit au village. Il paraît qu'on en a trouvé aussi à la traversée de la côte de Soex par le chemin de fer de Dunkerque. Enfin, un puits pratiqué dans la sucrerie de M. Lemaire-Requillart à Mouveaux en a fait découvrir un gisement au-dessus de la glaise. Ce puits a traversé :

	Terre végétale et argile	4 00
Formation quaternaire.	Sable mouvant	8 00
	Cristaux de gypse au milieu du sable et des cailloux (couche aquifère)	1 00
	Glaise ypresienne.	

Les cailloux se trouvent, comme nous l'avons dit, à la base du terrain quaternaire. Ils consistent en fragments plus ou moins gros de silex roulés, de grès ferrugineux, de fer carbonaté, de grès blancs, empâtés dans des argiles de natures diverses suivant la nature même du sous-sol des terrains environnants. Ils se trouvent tantôt au milieu d'une glaise brune qu'on rencontre assez généralement sur la craie entre Lille et Cysoing, tantôt dans la glaise ypresienne remaniée, tantôt dans des mélanges d'argile et de sable en proportions variables et plus ou moins colorés. Assez souvent les cailloux sont enveloppés dans l'argile grise compacte et micacée que nous avons déjà signalée à Pérenchies et le long



de l'Yser, de Bollezeele à la station d'Esquelbecq. Il n'y a rien d'ailleurs qui doive surprendre dans la diversité des roches qui accompagnent les cailloux. Cette diversité s'explique très-bien, en effet, par l'état d'agitation qui régnait à l'époque de leur dépôt et contraste d'une manière frappante avec l'homogénéité du limon dont les différentes couches conservent les mêmes caractères sur de si grands espaces. Les paillettes de mica qui existent dans l'argile jaune et qui deviennent plus fréquentes vers la partie inférieure de la formation sont bien aussi l'indice du retour à une période de calme et de repos.

Les galets de silex atteignent rarement la grosseur du poing. Ils sont souvent de forme ovoïde, tandis que les grès ferruginenx de la chaîne de Cassel et ceux de fer carbonaté qui ont été détachés de la glaise, se présentent sous forme de plaquettes anguleuses à cause de leur moindre dureté. Les silex n'ont pu être ainsi arrondis ou usés à la surface sans avoir été roulés et ballotés un certain temps avant de se déposer. L'épaisseur des couches dans lesquelles on les rencontrè démontre aussi d'ailleurs que le mouvement des eaux a été d'üne assez longue durée. Ainsi dans le village de Mouveaux, l'argile superficielle qui renferme des silex recouvre une argile beaucoup plus sableuse qui passe à un sable de moins en moins argileux. Les puits domestiques ont dans cette localité de 8 à 12 mètres de profondeur et traversent en général 2 mètres d'argile avec cailloux roulés et 6 mètres de sable boulant avant d'atteindre la glaise. Un fait analogue se présente dans la carrière du Mont-des-Chats dont nous avons donné la coupe dans le chapitre précédent.

J'aï vu à Tourcoing, dans une excavation pratiquée au milieu de l'enceinte de la brasserie de M. Bouillet, la série suivante de bas en haut (fig. 12):

a	Glaise impure un peu sableuse...............	0 60
b	Argile mélangée de sable très-fin micacé..	0 50
c	Glaise impure..........................	0 40
d	Sable argileux grisâtre micacé...............	0 40
e	Argile sableuse avec silex à la partie inférieure..	1 00
		2 90

Au milieu des couches dont le détail précède se trouvait en *f* une lentille d'argile sableuse très-fine d'un gris pâle avec cailloux arrondis. La glaise compacte a été rencontrée en ce point à 7 mètres environ de profondeur.

La tranchée du chemin de fer à Arnecke présentait une coupe analogue (fig. 13).

a Glaise bleue.
b Glaise grise mêlée de sable.
c Sable argileux grisâtre avec veines de glaise.
d Glaise impure mêlée de cailloux.
e Argile jaune.

Les silex roulés sont exploités pour l'entretien des routes. Une carrière importante est ouverte dans la commune de Bollezeele, près de l'Yser, où la couche de gravier atteint en certains points 6 mètres de puissance. On lave les silex pour les débarrasser de l'argile et du sable dont ils sont mélangés. Une autre carrière est située au pont de la Creuille, à 2 kilomètres au nord de Wormhout. La couche de gravier dans laquelle on remarque des fragments de fer carbonaté repose sur la glaise et a 3 mètres d'épaisseur. Elle est recouverte par 1 mètre de sable argileux et calcareux et par 1 mètre d'argile et de terre végétale.

Il existe aussi du gravier sur les éminences de Pitgam, Zeggers-Cappel, Merckeghem, Volckerinckove, Watten, Lynde, Blaringhem, Wittes, Boeseghem, Morbecque et autour des montagnes de l'arrondissement d'Hazebrouck.

Au nord-est du village de Godewaersvelde, près de la frontière belge, un mamelon glaiseux est couvert de cailloux qui lui ont même fait donner le nom de *Steenacker* (en flamand, *Champ de Pierres*).

Le petit village de Strazeele est bâti sur le terrain à cailloux; les cours des habitations sont pavées avec des grès ferrugineux tirés sur les lieux mêmes.

Au sommet du Ravensberg, près Bailleul, sur 250 mètres de longueur et 50 mètres de largeur environ, la surface du sol consiste en un sable rougeâtre mêlé de glaise avec des fragments de grès ferrugineux souvent très-abondants.

Le mont du Pile, près de Wittes, sur la route d'Aire à Saint-Omer, est aussi couronné par une couche assez épaisse de silex empâtés dans un mélange de glaise et de sable.

Lorsqu'on s'occupait de la construction du chemin de fer de Calais, quelques sondages exécutés dans le bois situé entre Morbecque et Wallon-Cappel firent découvrir des indices de sable et la compagnie se décida à y ouvrir une grande tranchée dans laquelle on établit même une petite voie de fer destinée à transporter les matériaux sur la ligne principale. Mais le gisement sableux ne répondit pas aux espérances qu'on avait conçues, et on fut obligé d'abandonner les travaux. Cette tranchée laisse voir des alternances irrégulières de gravier, de glaise, d'argile grise compacte et de sables de diverses couleurs plus ou moins argileux. Les silex sont très-nombreux en certains points de cette hauteur et servent à l'entretien des chemins. Des enfants les ramassent et les transportent dans des paniers à la façon des porteurs d'eau.

Les cailloux sont aussi très-abondants au mont d'Halluin et au bas des bois sur le chemin de Roncq à Bousbecques. Ils ont même donné leur nom à un hameau de la colline d'Halluin.

Sur la hauteur de Salomé, on voit des cailloux roulés dans une couche d'argile rougeâtre de 1 à 2 mètres d'épaisseur qui recouvre le sable vert landenien.

Je ne mentionnerai que pour mémoire les quelques silex qui

existent au sommet de Linselles et qui sont mélangés dans l'argile comme à Mouveaux et à Tourcoing.

Les cailloux siliceux sont très-souvent accompagnés de plaquettes de grès ferrugineux. J'en ai rencontré sur les collines de Watten, Verwick, Fives ; mais c'est surtout sur les flancs du mont Cassel d'où ces grès proviennent, qu'ils sont accumulés en plus grande abondance et qu'ils présentent le plus gros volume. Les sables de la colline figurent en coupe verticale une succession de paliers et de rampes qui ressemblent à des espèces de marches d'escaliers gigantesques sur lesquels le terrain à cailloux s'est déposé. On extrait à Cassel de très gros blocs de grès ferrugineux qu'on taille sous forme de larges pavés et qu'on dispose le long des chemins vicinaux où il servent de trottoirs. On les emploie aussi dans les constructions. Parmi ces grès ferrugineux, il existe de véritables minerais de fer qui rendent jusqu'à 45 p. °/₀ à l'essai. On en exploite pour les hauts fourneaux de Denain, au sud de Cassel, où ils se trouvent en morceaux de diverses grosseurs au milieu du limon argilo-sableux qui recouvre les pentes de la montagne. J'ai recueilli de très-beaux échantillons du même minerai avec empreintes de coquilles sur le haut du Ravensberg, près Bailleul.

On trouve aussi, mais moins fréquemment, des débris de fer carbonaté à la partie inférieure de la formation quaternaire. Ils sont assez fréquents à Pérenchies. J'en ai vu aussi dans quelques autres localités, à Wormhout, à Fournes, dans des carrières de Flines, de Landas, de Beuvry, etc.

Les grès blancs tertiaires n'existent pour ainsi dire que dans l'arrondissement de Douai à l'état de fragments plus ou moins gros, mélangés au limon. On les trouve ordinairement au sommet des éminences sableuses sises entre la Scarpe et la Sensée. Ainsi à Cantin, par exemple, il y a jusqu'à 3 mètres d'argile mêlée de sable, de silex roulés et de fragments de grès, sur le massif sableux exploité. Ces grès atteignent quelquefois un volume assez considérable pour qu'on puisse les extraire et en faire des pavés.

J'ai reconnu aussi dans l'arrondissement de Dunkerque au milieu du terrain à cailloux qui recouvre une hauteur au S.-E. de Pitgam des fragments de grès blanc chlorité avec empreintes de fossiles. Ce grès appartient sans doute à la formation bruxellienne. (Grès lustré ?)

A 1 kilomètre à l'est du village de Capelle (arrondissement de Lille), j'ai remarqué sur la glaise des fragments roulés du calcaire nummulitique de Mons-en-Pévèle.

On voit par ce qui précède que les débris qui existent à la base du terrain quaternaire sont de natures très-variables. Il y a dans ce terrain un nombre assez restreint de roches bien caractérisées; mais ces roches changent d'une localité à une autre. Ainsi à Louvil, par exemple, on trouve, de même qu'à Neuville-en-Férin, un mélange d'argile et de sable peu propre à la briqueterie. Sur la hauteur de Mons-en-Barœul au contraire, c'est de l'argile qui renferme des lentilles de sable et des veinules de glaise grise. Il existe aussi dans les arrondissements de Dunkerque et d'Hazebrouck, surtout dans les plaines comprises entre Wormhout, Houtkerque et Cassel un terrain d'une nature particulière qui est connu dans le pays sous le nom de *brouck* (en flamand, *marais, marécage*). Ces *broucks* ne sont autres qu'une terre glaiseuse dans laquelle il entre un peu de sable et qui est très-tenace et très-difficile à travailler. Elle doit son origine au remaniement de la glaise opéré par les eaux de la période quaternaire.

CHAPITRE V.

Formation postdiluvienne.

(*Alluvions modernes.*)

Cette formation, la plus récente de toutes celles qui constituent la croûte extérieure du globe, est loin d'être aussi étendue que celles qui se sont produites antérieurement. Elle suit le cours des rivières ou les bords de la mer, et n'atteint jamais qu'une très-faible hauteur relativement au niveau actuel des eaux, bien différente en cela du limon quaternaire qui tapisse les pentes des vallées et recouvre même des plateaux élevés sur de grandes étendues. Les roches qui la composent diffèrent aussi de celles de la période diluvienne par la finesse et la variété de leurs éléments, et en effet les détritus ou fragments des terrains désagrégés doivent être en rapport avec le volume des eaux ou avec la force de leur courant, et d'un autre côté la nature de ces détritus dépend nécessairement de la composition du sous-sol de chaque vallée.

Les terrains modernes représentent les dépôts formés par les débordements des cours d'eau qui ont eu lieu depuis l'établissement de la civilisation sur le continent. La date récente de ces dépôts nous est revêlée par les médailles, les poteries, les objets de toutes natures qu'ils récèlent, et d'ailleurs ils se continuent encore de nos jours, sous nos yeux, par l'effet des inondations qui se produisent à la suite de pluies torrentielles et persistantes.

Dans la Flandre française, les alluvions modernes comprennent des cailloux, des argiles de diverses sortes plus ou moins sableuses, quelques dépôts de minerais de fer, de la tourbe et des sables.

Ces roches, à l'exception de la tourbe et du fer hydraté, ne sont que le produit de la désagrégation des terrains qui forment les parois et le fond des vallées, et comme en Flandre, ces terrains ne diffèrent pas beaucoup d'un point à l'autre, il en résulte que leurs débris ressemblent souvent aux roches originaires, au point qu'il n'est quelquefois permis de les en distinguer que par leur niveau ou par les fossiles qui s'y trouvent renfermés. On y trouve assez fréquemment, en effet, diverses coquilles d'eau douce (*paludines*, *planorbes*, *lymnées*, etc.) des ossements d'animaux et des vestiges de l'industrie humaine, tels que fragments de briques, de tuiles, de vases en terre cuite, etc.

Il existe des alluvions modernes dans les vallées de la Sensée, de la Scarpe, de l'Elnon, de la Marque, de la Deûle, de la Lys et dans la plaine de Dunkerque.

Vallée de la Sensée. La vallée de la Sensée dont la largeur maximum de dépasse pas un kilomètre et demi, se trouve sur la lisière des deux départements du Nord et du Pas-de-Calais. Elle est bordée par les sables tertiaires de Lécluse à Brunémont et par la craie de Brunémont jusqu'à l'Escaut. Les communes qu'elle traverse dans l'arrondissement de Douai sont celles de Lécluse, Hamel, Arleux, Brunémont, Aubigny-au-Bac et Féchain; son étendue dans cet arrondissement est de 1,100 à 1,150 hectares, et son niveau est à la cote de 40^{m} environ. On y exploite de la tourbe au moyen de la drague, jusqu'à une profondeur de 5 à 6^{m}. Ce combustible est employé surtout au chauffage domestique et se vend 3 francs le bateau contenant 400 tourbes. (1) C'est ce que peut faire un ouvrier dans sa journée. Les cendres dont les cultivateurs font usage comme engrais, coûtent 0,25 c. l'hectolitre.

---

(1) Ces tourbes ont 15 cent. de longueur sur 9 de largeur et 6,5 d'épaisseur. Elles cubent 0 décim. 88 et pèsent environ 1/2 kilogr. Les tourbières de Lécluse, Arleux, Brunémont, Aubigny-au-Bac et Féchain, produisent annuellement 20,000 mètres cubes pesant chacun de 350 à 400 kil. et occupant 440 ouvriers pendant trois mois. — La journée du tourbeur est d'environ 1 fr. 20 c.

Le marais est traversé du nord au sud, entre Lécluse et Hamel par une ancienne voie romaine, qui est recouverte par une couche de tourbe de $0^m,30$ à 2^m d'épaisseur, et par 1^m au plus d'argile. — Ce monument a été l'objet d'un rapport fort intéressant communiqué à l'académie en 1757 par le comte de Caylus (1).

Vallée de la Scarpe. La Scarpe coule au centre d'une large vallée qui n'a pas moins d'une lieue et demie de largeur entre Fenain et Bouvignies, et qui est tourbeuse en beaucoup de points. On y a découvert des indices de limonite près du hameau de Dorignies où des recherches de minerai, entreprises il y a quelques années, sont restées sans succès. Sa surface, y compris celle des vallées secondaires qui s'y rattachent, peut être évaluée à 11,000 hectares dans l'arrondissement de Douai; son niveau moyen est de 18 à 20 mètres au-dessus des eaux de la mer. Elle s'étend sur les communes de Tilloy, Warlaing, Alnes, Wandignies, Hornaing, Erre, Somain, Marchiennes, Vred, Rieulay, Pecquencourt, Ecaillon, Masny, Bouvignies, Flines, Lalaing, Loffre,

---

(1) « Cette chaussée qui est dirigée à 5 degrés 1/2 nord-ouest de la boussole est placée dans la partie la plus étroite du marais. Sa longueur est de 366 toises et sa largeur depuis 18 jusqu'à 24 pieds; mais il faut attribuer cette diminution dans la largeur aux dégradations causées par les hommes qui tirent la tourbe et qui fouillent à côté de l'ouvrage, et même en quelques endroits par-dessous jusqu'à la profondeur de 18 pieds; ils font chaque jour crouler les bordures de cette chaussée. Cette belle levée est composée d'un empierrement crayeux de 6 pouces à 5 pieds de hauteur sur lequel on a posé un lit de cailloux égal partout et d'environ 8 pouces qui lui-même supporte un second lit de grès bruts de grosseurs différentes liaisonnés avec de la menue craie et du gravois; on a seulement remarqué par rapport à l'arrangement de ces grès que les plus longs et les plus larges étaient posés sur les bords; huit hommes peuvent à peine remuer quelques-uns de ces blocs... une des plus grandes singularités de ce monument, c'est que l'on trouve depuis 6 jusqu'à 18 pieds de tourbe fine dessous la chaussée et qu'il y a dessus un autre lit dont la tourbe est de beaucoup moindre qualité. Aussi les tourbiers en font peu de cas, et n'en ont tiré qu'autant qu'il a été nécessaire pour pratiquer les coupures ou séparations qui servent au passage des barques pour communiquer d'un côté du marais à l'autre.... » (Histoire de l'Académie royale des Inscriptions et Belles-Lettres, tome XIII, page 235.)

Guesnain, Dechy, Sin, Waziers, Anhiers, Raches, Raimbeaucourt, Roost-Warendin, Auby, Flers, Cuincy, Lauwin-Planque, Esquerchin, Douai, Lambres, Courchelettes, Férin et Gœulzin.

On extrait chaque année de la tourbe dans quelques unes de ces communes pour les besoins des habitants, et aussi pour quelques industries particulières. M. le comte de Montozon, propriétaire à Lalaing, en a livré à des blanchisseries d'Arras. La fonderie de canons de Douai consomme elle-même annuellement pour le séchage des moules, 150,000 tourbes provenant de Dechy et revenant à 4 fr. 50 le mille à l'établissement. (1) La tourbe s'extrait sous l'eau et on se garde d'attaquer les parties intactes qui servent de séchoirs ou de pâtures. Dans les marais communaux, il est expressément défendu aux extracteurs de s'approcher de plus de 6 à 8 mètres des talus. Les propriétaires de marais particuliers ne cherchent pas d'ailleurs à agrandir leur champ d'exploitation quand le sol qui recouvre la tourbe est susceptible d'être cultivé avec quelque avantage.

Un étang connu sous le nom de ***Mer de Flines*** et situé sur le bord septentrional des marais, à deux kilomètres à l'est de la route de Douai à Lille, est depuis longtemps renommé par la quantité d'objets d'art qui s'y trouvent enfouis. On en a retiré, d'après M. Derode (2), deux bateaux de près de 12 mètres de longueur, taillés dans un tronc d'arbre, des haches de silex, des monnaies, des bronzes, des statuettes.

Des forages pour recherche de houille ont été entrepris au milieu de la vallée de la Scarpe, à l'Escarpelle, à Vred, à Marchiennes, à Warlaing. Les coupes de ces forages qui ont été rapportées ci-dessus (page 138), montrent que les alluvions de cette rivière consistent en sables et argiles sableuses avec veines de tourbe, et ont une épaisseur de 4 mètres au plus.

---

(1) Ces tourbes ont 14 cent. de longueur sur 6 de largeur et 4 d'épaisseur ; un mètre cube en renferme 2386 et pèse 690 kil. Elles coûtent sur place 4 fr. le mille.

(2) Derode, Histoire de Lille, page 21.

Vallée de l'Elnon. La petite vallée de l'Elnon, entre Mouchin et Bachy, ne doit être mentionnée que pour mémoire. — L'alluvion n'a ici qu'un à deux mètres d'épaisseur, et consiste en une terre glaiseuse renfermant quelques débris de végétaux décomposés. On y a trouvé dans une propriété appartenant à M. Nicole, de Mouchin, une croûte de minerai de fer limoneux et calcaire, de $0^{m}15$ environ qui se trouvait comprise entre une couche de glaise blanchâtre et une argile ocreuse. Il parait que la société de Denain y a fait quelques recherches qui n'ont amené aucun bon résultat.

Vallée de la Marque. La vallée de la Marque n'a une largeur appréciable qu'entre Ennevelin et Hem. Elle peut être partagée entre ces deux points extrêmes en deux parties situées à des niveaux différents, l'une d'Ennevelin à Gruson dont le niveau se trouve à la cote moyenne de 30^{m} et qui est tourbeuse dans toute son étendue, l'autre comprenant la plaine des environs de Forest (cote 21), où le limon quaternaire n'est recouvert que par une faible épaisseur d'alluvion. La surface totale de cette vallée est d'environ 2,000 hectares. — Elle comprend une partie des communes d'Ennevelin, Fretin, Templeuve, Louvil, Péronne, Cysoing, Bouvines, Sainghin, Gruson, Anstaing, Chéreng, Tressin, Ascq, Willems, Forest, Hem, Flers et Annappes. La tourbe a été exploitée anciennement le long de la Marque, d'Ennevelin à Bouvines et Cysoing, et ces extractions avaient pris, à ce qu'il paraît, assez d'importance vers la fin du siècle dernier; mais n'étant soumises à aucune surveillance, et les travaux s'exécutant isolément dans chaque propriété sans ordre ni ensemble, il en est résulté des inconvénients graves qui les ont fait interdire. Je n'ai pu me procurer aucun renseignement précis sur ce gîte tourbeux dont la profondeur allait, dit-on, jusqu'à 5 et 6 mètres et qui était intercalé au milieu d'une argile sableuse très mouvante. — Il ne peut être question de la mise en valeur de ces tourbières au point de vue du besoin de combustible dans le département du

Nord qui fournit la houille abondamment et à bas prix pour tous les usages.

Il y a dans les bruyères entre Cysoing et Cobrieux, et dans les marais de Wannehain, des sources ferrugineuses qui peuvent donner lieu à un dépôt de minerai semblable à celui que nous avons signalé dans la vallée de l'Elnon ; ces sources sont dues aux eaux pluviales qui, en filtrant à travers les collines environnantes, entrainent les matières ferrugineuses qu'elles trouvent sur leur passage et les déposent dans les bas-fonds où elles peuvent séjourner.

Le village de Forest se trouve sur un petit plateau argileux notablement élevé au-dessus des terrains marécageux qui l'entourent. — Ces terrains consistent généralement en une argile sableuse et calcaire qui a été souvent couverte d'eaux stagnantes. Aussi remarque-t-on la plupart du temps que leur surface est noircie par des détritus de plantes qui pourrissent sur place. — On a observé aussi à peu de profondeur des arbres entiers renversés. — Enfin, la présence de coquilles d'eau douce démontre aussi la date récente des couches superficielles de cette plaine. Je me contenterai de citer pour exemple la coupe d'un petit sondage que j'ai fait pratiquer dans la partie la plus reculée du marais vers l'ouest près de la ferme Ridez (commune de Flers). Ce sondage à traversé

Terre végétale ou argile noirâtre avec coquilles (*planorbes*, *lymnées*).	0	30
Argile grise avec coquilles semblables..	0	70
Sable argileux gris blanchâtre, avec fragments de coquilles et beaucoup de parties calcaires.	0	50
Argile sableuse jaune, micacée, avec nodules calcaires et débris de coquilles.	0	20
Profondeur totale du trou. . .	1	70

Toutes ces couches font une vive effervescence avec les acides et je regarde l'argile sableuse jaune du fond comme annonçant la proximité du limon quaternaire dont cette argile ne serait que la partie supérieure désagrégée et remaniée par les eaux de la Marque.

Vallée de la Deûle. Les marais de la Deûle, entre Bauvin et Lille, occupent une surface de 4,400 hectares environ et sont à la cote moyenne de 21 mètres. Ils s'étendent sur les communes de La Bassée, Salomé, Hantay, Bauvin, Annœullin, Marquillies, Sainghin-en-Weppes, Wavrin, Don, Allennes-les-Marais, Herrin, Gondecoûrt, Seclin, Houplin, Santes, Noyelles, Wattignies, Emmerin, Haubourdin, Sequedin, Lomme, Loos, Esquermes, Wazemmes et Lille. — On extrayait anciennement de la tourbe dans presque toutes ces communes pour le chauffage domestique. — Aujourd'hui l'usage de ce combustible devient de plus en plus restreint et on ne l'exploite plus qu'accidentellement. Les seules tourbières ouvertes aujourd'hui dans la vallée de la Deûle sont celles d'Haubourdin et d'Emmerin. Encore la tourbe n'est-elle ici considérée que comme un produit tout-à-fait accessoire et ne la fait-on extraire que dans les parties de terrain où la végétation languit et dans le but d'utiliser les cendres comme engrais. La tourbe se trouve souvent à la surface du sol dans ces localités où elle forme une couche de 1 à 3 mètres d'épaisseur reposant sur un lit d'argile blanche. On l'extrait à la drague. La tourbière d'Haubourdin occupe vingt-cinq ouvriers pendant cinq à six mois. Elle produit journellement 30 mètres cubes de tourbe humide ou 20 mètres cubes de tourbe sèche pesant 600 kil. le mètre cube. 10 ares fournissent au moins 30,000 tourbes équivalant chacune à 2 décimètres cubes et valant 6 fr. 50 le mille. Les cendres se vendent 0,75 l'hectolitre.

La vallée de la Deûle se rétrécit beaucoup d'Haubourdin à Lille, et se trouve limitée par la rivière elle-même sur près de la moitié de son étendue. Les marais n'existent plus en effet que sur la rive

gauche de la Deûle entre Haubourdin et Loos. Ainsi la fabrique de produits chimiques de M. Kulmann, qui touche à sa rive droite, est bâtie sur l'argile; tandis que de l'autre côté de la rivière, à la teinturerie de M. Fiévet, le terrain tourbeux se reconnait à la nature tremblante et élastique du sol. On a trouvé, en effet, en faisant une excavation dans cette usine :

Vase noirâtre ou argile noire avec coquilles d'eau douce.	0	70
Tourbe.	0	20
Argile grise sableuse avec coquilles	1	00
Sable mouvant (quaternaire), à	1	90

A partir de la Planche-à-Quesnoy, le canal se sépare de l'ancienne Deûle qui prend le nom d'Arbonnoise. Il se dirige vers le Pont de-Canteleu en traversant l'argile du limon, et ne rentre dans le marais qu'à l'écluse du faubourg de la Barre. Toutefois les prairies Saint-André dans lesquelles circule le canal de la Deûle, à l'ouest de la citadelle, sont marécageuses en plusieurs points. Dans les parties basses de ces prairies, entre la rue du Bois et le chemin de Lambersart, on trouve en effet $0^{m}60$ à $0^{m}80$ de vase ou de glaise sableuse noirâtre avec coquilles superposée à une argile sableuse grise que je rapporte à la base du limon et dont les caractères annoncent la présence du sous-sol tertiaire à une faible profondeur.

Dans la commune de Wazemmes, le long du canal de Vauban, la largeur du marais, qui est de 7 à 800 mètres à Esquermes et à Lille, diminue de moitié à cause du terrain de craie qui en ce point s'approche beaucoup du sol. Au centre de cette espèce de détroit, sur l'emplacement de la filature de lin de MM. Decock et Lahousse, on a trouvé seulement $1^{m}10$ d'argile sableuse d'un jaune sale sur le massif crayeux, et il paraît qu'anciennement on a extrait de la tourbe dans le même verger où est établie cette

fabrique. La craie se rapproche encore de la surface depuis le canal des Planches jusqu'à celui des Stations. Elle se trouve à la profondeur de 0^{m}60 à 1^{m} à la teinturerie Duvivier, située entre ces deux canaux, où elle est recouverte par une argile sableuse d'un gris noirâtre faisant effervescence avec les acides et renfermant des fragments de craie et des coquilles. Dans l'enceinte de la même usine, on voit à la surface du sol une roche argilo-sableuse avec fragments de craie, de *catillus*, de silex, que j'ai observée aussi dans les fossés des fortifications de Lille voisins de la porte de Tournay lorsqu'on s'occupait de la construction du raccordement destiné à faire pénétrer le chemin de fer dans l'intérieur de la ville. On a même découvert en ce dernier point beaucoup d'ossements disséminés au milieu d'un sable argileux verdâtre supérieur aux fragments de silex et de craie et inférieur à une terre noire tourbeuse. J'ai remarqué parmi ces ossements des dents de ruminants et la machoire inférieure d'un petit sanglier.

Tout le centre de la ville de Lille est compris dans le marais. Le terrain tourbeux y pénètre entre les portes de la Barre et de Béthune et s'étend jusqu'à la rue des Jardins. Tout le sol est tourbeux entre St.-Maurice et la place du Concert. Les rues *Basse*, *Marais*, des *Molfonds*, ont d'ailleurs des noms significatifs. Le puits artésien pratiqué à l'hôpital militaire a traversé 0,50 de tourbe sous 1^{m} de remblai et 1^{m} d'argile sableuse jaune. — La tourbe existe aussi sous toute la surface de l'ancienne butte du Cirque que l'administration municipale a fait raser pour donner de l'occupation aux ouvriers sans travail après la révolution de 1848. On en a retiré 30,000$^{m.c.}$ de terre qui ont servi à relever le sol de quelques parcelles sises en dehors des fortifications sur la commune de St.-André. Cette butte, dont la forme était celle d'un cône tronqué, avait 42^{m}. de diamètre à son sommet et 9^{m}. de hauteur. Elle provenait suivant toute probabilité d'un remblai exécuté de main d'homme à une époque très-reculée et formait au milieu des terrains bas et marécageux qui l'environnaient une espèce d'île d'où la ville a tiré son nom. J'ai fait faire

sur le lieu de cette ancienne butte quelques sondages qui tous ont traversé une couche de tourbe de $0^{m},20$ à $0^{m},50$ d'épaisseur.

Voici la coupe d'un de ces sondages que j'ai fait pousser jusqu'à la craie :

Alluvions récentes.	Sable argileux gris jaunâtre ne donnant aucune effervescence avec les acides.	1	20
	Tourbe sableuse..................	0	30
	Argile sableuse grise tachée de jaune faisant effervescence............	1	20
	Sable argileux gris-jaunâtre sans calcaire	1	00
	Argile jaunâtre avec petits fragments de craie, plus sableuse à la partie inférieure	0	90
Landenien inférieur.	Sable argileux gris-verdâtre glauconifère et calcareux....	0	70
	Id. à plus gros grains.....	0	45
	Id. veiné de jaune........	0	60
	Id. à plus gros grains mêlé de petits silex et de nombreux débris crayeux.....................	0	65
	Craie blanche à la profondeur de.....	7	00

Ce sondage a été pratiqué tout-à-fait au centre de la butte. On pourrait demander où se trouvait le plan de séparation entre le terrain vierge et le terrain rapporté. — Mais il serait très-difficile de répondre à cette question parce que le terrain dont la butte était formée consistait en une argile sableuse et calcareuse semblable à celle qui recouvre la tourbe dans les autres sondages que nous avons fait exécuter vers la circonférence de ce mamelon. — Seulement la présence du sable argileux sans calcaire qui se trouve indiqué au-dessus de la tourbe dans la coupe précédente autorise à douter que ce sable ait été remué. Il est probable qu'il se trouve

bien en place de même que l'argile jaunâtre qui repose immédiatement sur la tourbe dans d'autres parties de la butte. Il est donc permis de supposer que le sol naturel était en ce point un peu plus élevé que dans le marais environnant et formait une légère proéminence dont les premiers habitants du nord ont profité pour s'établir en le relevant encore au moyen de terrains rapportés. Les plans de Lille montrant les agrandissements successifs que cette ville a reçus de l'an 1000 à l'an 1670 et qui sont déposés au Musée, prouvent en effet que c'est là que notre grande cité a pris naissance.— En aval de Lille, les alluvions modernes de la Deûle sont pour ainsi dire limitées à ses deux rives. Je ne les ai observées qu'à l'intersection de cette rivière et du chemin de fer de Dunkerque où l'on a trouvé à quelques mètres de la rive gauche un sable argileux noirâtre et tourbeux avec un grand nombre de coquilles (*paludines*, *planorbes*, *lymnées*, etc.).

Vallée de la Lys. Cette vallée est la plus large de toutes celles de la Flandre. Sa largeur est de 4 lieues entre Merris et Aubers, et va en diminuant à la hauteur d'Armentières jusqu'à Deulémont et Comines. J'évalue sa surface totale à 29,000 hectares. Elle comprend en tout ou en partie les communes d'Haverskerque, Thiennes, Steenbecque, Morbecque, Hazebrouck, Borre, Strazeele, Merris, Merville, La Gorgue, Estaires, Neuf-Berquin, Vieux-Berquin, Bailleul, Steenwerck, Nieppe, Aubers, Fromelles, Le Maisnil, Radinghem, Ennetières-en-Weppes, Erquinghem-sur-Lys, Armentières, La Chapelle d'Armentières, Prémesques, Pérenchies, Verlinghem, Houplines, Frelinghien, Quesnoy-sur-Deûle, Deulémont, Warneton et Comines. — On voit la coupe transversale de cette vallée (fig. 14) *a″ b″* représente le lit actuel de la Lys; *a′ b′* les prairies qui la bordent à la cote 14 et sur lesquelles se répandent encore les eaux de la rivière dans les grandes crues; *a b* la grande plaine élevée de 17 à 20 mètres au-dessus du niveau de la mer et que les inondations n'ont atteinte qu'à une époque reculée. — Ce sont ces anciennes inondations qui ont nivelé le sol

déjà très plat de la vallée primitive et y ont déposé les terrains de toute nature qui existent maintenant à sa surface. — Les ruisseaux qui sillonnent cette grande plaine, comme la Lawe, la Clarence, la Bourre et la Lys elle-même n'ont creusé leur lit définitif qu'à une époque plus récente puisqu'ils coulent à un niveau inférieur aux alluvions qui les bordent.

Immédiatement après la période tertiaire, il existait déjà au-dessous du sol actuel de la vallée de la Lys un bassin dans lequel se sont déposés les sables campiniens si bien développés aux environs de Quesnoy-sur-Deûle; mais les affleurements de glaise qui se montrent sur les bords de la plaine au-dessous du limon des plateaux prouvent aussi que les eaux diluviennes en se retirant ont modifié la physionomie de ce vaste bassin dont la surface irrégulière a été nivelée ensuite par les alluvions récentes.

On conçoit que la nature de ces alluvions varie suivant le point de la vallée que l'on considère, puisqu'elles doivent participer nécessairement de la nature du sous-sol sur lequel se balançaient les eaux modernes. Ainsi entre Hazebrouck, Bailleul et Merville, c'est la glaise et les cailloux qui dominent, tandis qu'entre Armentières, Quesnoy et Prémesques, on trouve surtout de l'argile et du sable. — On remarque que les silex se trouvent en plus grande abondance sur les bords de la vallée aux environs de Bailleul, Merris, Hazebrouck, etc., et ce fait résulte de ce que ces cailloux ont été détachés de la glaise par les eaux qui, en dégradant le pied des collines, provoquaient leur éboulement sur le rivage où ils étaient ensuite plus ou moins remués, mais ne pouvaient dans tous les cas être transportés à une grande distance à cause du faible volume des eaux en mouvement.

En certains points, les cailloux sont accumulés en assez grande quantité pour pouvoir être exploités utilement. — La Compagnie du chemin de fer du nord en a fait extraire à moitié chemin de Bailleul au hameau d'Outtersteene, à la limite de la colline et du terrain plat. On a trouvé d'abord 1^m d'argile avec quelques silex, puis une couche de gravier dont l'épaisseur va jusqu'à

1^m,80 mais diminue vers l'intérieur de la plaine. — Cette couche repose sur l'argile sableuse du limon qui affleure à un niveau plus élevé. — Une coupe faite normalement à l'axe du chemin de fer donnerait donc la figure 15.

Les silex sont mélangés avec un sable quartzeux, grossier et à gros grains. Il y en a de toutes grosseurs, de toutes formes, de toutes couleurs. J'ai reconnu des fragments de pthanite à éclat gras et à cassure droite et d'assez belles agathes. Il y a aussi des fragments de grès blancs et des poudingues ferrugineux du système diestien. — Comme cas particulier assez intéressant, je dois citer la découverte au-dessous de la couche de gravier d'un gros fragment de lignite schistoïde, compact, parfaitement noir et à cassure très unie, de l'espèce connue sous le nom de *Jayet*. Il est présumable que ce lignite provient des sables tertiaires et aura été entraîné en même temps que les cailloux qui l'accompagnent.

En face d'Outtersteene et à 1500 ^{m}au sud du chemin de fer, un forage a fait reconnaître les couches suivantes :

Terre végétale et argile...............	1^m	20
Sable glaiseux......................	0	30
Sable pur avec veine de glaise..........	1	00
Sable, gravier et glaise...............	0	15
	2	65

La Compagnie se proposait de remplacer le sable de Cassel par celui qu'elle avait découvert en ce point.

Quand on descend du moulin de Strazeele vers le chemin de fer, on ne rencontre que de la glaise et on peut penser au premier abord que celle de la plaine est la même que celle qui affleure sur le versant de la côte. Mais si l'on s'avance jusqu'à la sablière ouverte dans le bois de Merris, entre Strazeele et Vieux-Berquin, on reconnaît que cette glaise appartient à l'alluvion et

recouvre des sables et des graviers. — Voici la coupe de la sablière de Merris :

Glaise avec quelques silex................	0	80
Gravier	0	40
Veines irrégulières de sables plus ou moins glaiseux avec gravier..................	1	50
Glaise compacte, à.....................	2	70

La couche de sable varie de 0m50 à 3 mètres.

Il peut arriver que le sable manque comme à la féculerie de M. Houvenaghel, près d'Hazebrouck, où l'on n'a trouvé à la surface que 2 mètres de glaise blanchâtre mêlée de gravier sur l'argile plastique du système ypresien (page 40).

A 1 kilomètre au sud-est d'Hazebrouck, et à peu de distance de l'usine dont il vient d'être question, on extrait aussi près d'un petit bois sous une couche de glaise sableuse avec silex, un sable plus ou moins argileux analogue à celui de Merris et renfermant quelques petits galets.

Si l'on suit la route d'Hazebrouck à Merville, on remarque encore de la glaise plus ou moins sableuse avec quelques cailloux. Mais au fur et à mesure qu'on s'avance, les silex deviennent moins fréquents et finissent par disparaître presqu'entièrement. Ainsi la forêt de Nieppe en est pour ainsi dire dépourvue, bien que la superficie du sol soit glaiseuse. Cette glaise paraît cesser à peu de profondeur ; car à l'écluse de la Motte-au-Bois, on n'en voit sur les talus du canal qu'une couche de 1 mètre 50 superposée à une glaise sableuse avec concrétions calcaires. La glaise de cette forêt a donc été remaniée par les eaux modernes. M. le baron de Lagrange a essayé de faire des briques avec cette terre à laquelle il a dû ajouter une certaine quantité de sable, et il n'aurait certai-

nement pu songer à faire cet essai, si la glaise eût été en place comme sur les éminences de l'arrondissement d'Hazebrouck. La nature a ici épargné les labeurs de l'habitant des campagnes en rendant le sol qu'il cultive plus accessible aux instruments aratoires, et en ajoutant à la propriété qu'il possède de bien retenir l'engrais, une autre qualité aussi précieuse qui est celle d'être assez meuble, assez poreux pour laisser filtrer les eaux pluviales. Néanmoins ce terrain est encore trop humide pour que les plantes oléagineuses telles que l'œillette et le colza puissent y réussir; mais il donne de très-beau tabac, de très-beau blé.

A Merville, on exploite la même glaise d'alluvion pour la fabrication des pannes dans l'angle sud-ouest formé par le canal de la Bourre et la route d'Hazebrouck. On trouve en ce point $0^{m}70$ de glaise et $0^{m}30$ d'argile jaunâtre veinée de blanc (*marlette*) sur le sable jaune mouvant argileux et très-fin du limon.

On rencontre encore le même terrain en amont de Merville, où sont établies plusieurs briqueteries sur les bords du canal. Les trois couches de sable argileux, de marlette et de glaise sont mélangées entre elles, et c'est avec ce mélange qu'on fait les briques.

D'Estaires à Steenwerck, on constate les mêmes faits que ceux observés entre Merville et Hazebrouck. Ainsi dans tout ce parcours, les terres sont brunes et présentent tout-à-fait l'aspect glaiseux. La couche superficielle qui correspond à l'alluvion moderne, n'est en effet qu'un mélange en proportions variables de glaise et de sable de 1 à 2 mètres d'épaisseur superposé à l'argile sableuse ou au sable mouvant quaternaire. Les puits domestiques prennent l'eau dans ce sable mouvant à la profondeur de 7 à 8 mètres. Près de Steenwerck, l'alluvion renferme des cailloux qui deviennent plus nombreux quand on se rapproche des collines glaiseuses des environs de Neuve-Eglise et de Bailleul.

A 1 kilomètre de la station de Bailleul vers Hazebrouck, il existe une briqueterie près du chemin de fer, où l'on remarque 1 mètre de terre végétale sur une glaise blanchâtre parfois un peu sableuse et graveleuse. C'est aussi une glaise alluvienne semblable

que M. Lecomte, de Bailleul, extrait près du chemin de fer de l'autre côté de la station.

La même glaise affleure, au reste, dans les contre-fossés de la voie jusque la station de Steenwerck, et le long de la route de Lille jusqu'à la limite de la commune de Nieppe. L'alluvion est encore sableuse et caillouteuse près de la rue du Sac et du Romarin au nord de Nieppe, où l'on a même extrait du sable pour l'entretien de la grande route.

On voit par ce qui précède que le sous-sol de la plaine d'Hazebrouck a été presque partout recouvert par les eaux modernes, et que la glaise qu'on rencontre au milieu de cette plaine a été la plupart du temps remaniée, et peut même recouvrir des veines de sable et de gravier.

Aux environs de Nieppe, d'Erquinghem, d'Armentières, d'Houplines, et en général, tout le long de la Lys jusqu'à Deûlémont et Comines, l'alluvion moderne est représentée par une argile jaunâtre compacte, dont on fait d'excellentes briques. Cette argile est quelquefois sableuse et repose sur le sable mouvant quaternaire. Elle a 4 à 5 mètres d'épaisseur près des rives de la Lys; mais à une plus grande distance elle s'amincit, et on n'en retrouve plus qu'un à deux mètres à la briqueterie de Quesnoy (page 182). Toutefois l'épaisseur de l'alluvion peut diminuer près des éminences de sable campinien qui existent aux environs d'Houplines sur les bords de la Lys, et qui sont comme autant de petites îles isolées au milieu du terrain moderne. Ainsi dans la grande briqueterie d'Houplines, il n'y a que 2 mètres 50 au plus d'alluvion reposant sur une argile sableuse grise. L'argile glaiseuse compacte de la surface passe à une argile ferrugineuse veinée de sable très-fin dans laquelle on remarque quelques cailloux, des débris de coquilles et divers ossements. Les briqueteries Mille et Dubois, à Armentières, sont alimentées par une argile glaiseuse de 5 mètres de puissance qui renferme des coquilles et des débris de diverses natures, tels que grès, fragments de maçonnerie, etc. Ces débris attestent bien que les couches supérieures de la vallée ont été

déposées postérieurement à l'habitation de cette contrée par les anciens.

A Comines, l'alluvion est représentée aussi par une couche d'argile glaiseuse qui a environ deux mètres d'épaisseur et qui repose sur le sable campinien. On y a trouvé, à la filature de M. Dehem, un petit vase en poterie enfoui à 1 mètre de profondeur.

On retrouve encore quelques lambeaux de cette argile sur la route de Comines à Quesnoy-sur-Deûle (ferme de la Grande-Perle), et même assez avant dans les terres (hameau du Chien près Quesnoy).

Les grandes briqueteries de Deulémont, dont les produits sont si renommés, sont établies au milieu d'un dépôt alluvien d'une épaisseur de 5 mètres qui consiste en une argile grasse de couleur jaune. Cette argile est mélangée intimement de sable à sa partie supérieure et renferme aussi des silex ; elle paraît plus glaiseuse et moins sableuse à la partie inférieure. Sa nature compacte et les grains de sable qu'elle renferme communiquent aux briques une grande solidité.

L'argile moderne s'étend sur la rive droite de la Lys entre Armentières et Prémesques. Mais elle devient sableuse et renferme même des veines de sable pur à peu de distance de la côte. La nature minéralogique du dépôt alluvien dépend ici, comme dans les autres parties de la vallée, de la nature même des terrains les plus rapprochés. Ainsi, au hameau de la Prévôté près de Pérenchies, on extrait du sable campinien sous 1 mètre d'argile sableuse ferrugineuse qui représente l'alluvion.

A la Croix-au-Bois, commune de Frelinghien, on voit à la surface du sol de l'argile calcaire et du sable plus ou moins argileux.

Des extractions de sable sont opérées au hameau de Wez-Macquart sur la route de Lille à Armentières, dans l'alluvion moderne qui a au plus 3^m^ d'épaisseur, et qui recouvre la glaise ypresienne. Voici la succession, de haut en bas, des différentes couches ou plutôt des veines irrégulières que j'ai remarquées aux

deux extrémités d'une même sablière dont la profondeur n'excédait pas 2^{m} 50 :

1.° Mélange de glaise et de sable de couleur gris-jaunâtre.
Sable gris veiné de glaise.
Sable argileux jaune très fin, employé au moulage.
Argile grise micacée avec noyaux calcaires.

2.° Sable argileux et calcareux de couleur jaune.
Sable argileux et calcareux grisâtre avec coquilles (*lymnées.*)
Argile sableuse et calcaire.
Sable gris très pur glauconifére, semblable à celui d'Ennetières et employé à l'entretien des routes.
Veines de sable rougeâtre et de sable gris.

La couche de sable exploitée avait 1^{m} 25 d'épaisseur. On trouve quelquefois dans cette localité, au milieu de l'argile et du sable, des coquilles d'eau douce, des silex et des débris de briques et de poteries.

Au hameau du Paradis (commune d'Ennetières) et dans le bas de Radinghem, il y a des terrains analogues aux précédents, c'est-à-dire des mélanges de sable de différentes couleurs, des sables argileux, des argiles jaunes et des glaises marneuses avec coquilles.

On n'a jamais signalé de banc de tourbe exploitable dans la vallée de la Lys, si ce n'est en dehors du département, aux environs d'Aire et de Béthune. Il paraît qu'on en a trouvé quelques indices (0^{m} 20 au plus) à la traversée de la Lys par le chemin de fer de Dunkerque et dans quelques localités entre Steenwerck et Bailleul.

Plaine de Dunkerque. — La plaine de Dunkerque est contigue à la mer et dirigée comme le rivage de l'ouest un peu sud à l'est un peu nord ; sa largeur maximum, de Watten au fort Philippe,

près Gravelines, est de cinq lieues et se réduit à deux ou trois lieues près d'Hondschoote, le long de la frontière belge. Elle se trouve sur le prolongement de la vallée au milieu de laquelle coule la rivière de l'Aa qui y débouche près de Watten, et qui dans l'origine formait près de son embouchure une espèce de delta dont la vieille Colme n'était sans doute qu'une des ramifications.

La vallée de l'Aa, près de St.-Omer, comprend environ 350 hectares des communes de Lederzeele (canton de Wormhout) et de Noordpeene (canton de Cassel). La plaine de Dunkerque embrasse en partie ou en totalité, les territoires des communes de Bourbourg, Brouckerque, Cappellebrouck, Dringham, Holque, Looberghe, Millam, St.-Pierre-Brouck, Spycker, Watten (canton de Bourbourg); Craywick, St.-Georges, Gravelines, Loon (canton de Gravelines); Coudekerque, Coudekerque-Branche, Dunkerque, Leffrinckouke, Teteghem, Uxem, Zuydcoote, Armbouts-Cappel-Cappelle, Mardyck, Grande-Scynthe, Petite-Scynthe (cantons de Dunkerque E. et O.); Armbouts-Cappel, Bergues, Bierne, Eringhem, Hoymille, Pitgam, Soex, Steene (canton de Bergues); Ghyvelde, Hondschoote, les Moëres et Warhem (canton d'Hondschoote), dont la surface totale peut être évaluée à 39,000 hectares.

Le sol de la plaine de Dunkerque est pour ainsi dire complètement plat; cependant il penche légèrement de l'Ouest à l'Est, et baisse d'un mètre de la limite du Pas-de-Calais à la Belgique. Les nivellements faits pour l'établissement de la voie de fer montrent aussi que de Dunkerque à Bergues, transversalement à la plaine, le sol baisse d'abord de 1m 80 pour se relever ensuite au-delà de Bergues, jusqu'à 2 et 3 mètres au-dessus du point de départ. Ainsi, cette plaine coupée normalement à sa longueur, a la forme d'un bassin dont le point le plus bas se trouve à 1 kilomètre 1/2 environ au nord de la station de Bergues. Ce bassin correspond au terrain tourbeux qui prend naissance entre le Fort-Louis et le Fort-Français et qui se développe de plus en plus vers le midi.

Au ruisseau de Rockamer Dick, entre Bergues et le fort Français, il y a déjà 0m 90 de tourbe. Un sondage exécuté par la Compagnie du chemin de fer a traversé en effet :

Terre végétale........................	0	12
Sable et argile........................	0	80
Tourbe........................	0	90

De l'autre côté de Bergues, près de la Croix-Rouge, à l'extrémité la plus méridionale du terrain tourbeux, on a trouvé 1m 70 de tourbe sous 0m 60 de glaise moderne.

A Bergues même, où le passage du chemin de fer a nécessité l'ouverture de larges fossés pour la construction de nouveaux remparts, on a découvert à 1m 50 de profondeur une couche de tourbe d'une épaisseur variable au milieu d'un sable bleuâtre avec veines de glaise et débris de végétaux. Cette couche présente des gonflements où elle acquiert jusqu'à 2 mètres de puissance, et elle s'amincit jusqu'à disparaître entièrement. L'étendue des excavations a permis de constater quelques faits curieux. On y a observé des ossements d'animaux (cornes de bœufs, têtes et mâchoires de moutons, etc.), divers ustensiles en fer (un couteau, une espèce de poëlon à demi-rongé par l'oxidation), un sommier en bois, etc. Au milieu de la tourbe se trouvait un gros chêne de 9 mètres de longueur, orienté N. 14° O. comme s'il avait été renversé du Nord au Midi. Il avait 0m 80 de diamètre à sa base et 0m 50 à l'autre extrémité. La tourbe était de couleur brune, à tissu lâche, et renfermait une multitude de branches d'arbres de diverses essences à peine décomposées (saules, chênes, noisetiers, peupliers blancs, etc.).

Aux environs de Looberghe et le long de la Colme jusqu'à Watten, c'est une tourbe spongieuse comme à Bergues. La couche, dont la puissance est de 1m 50 environ, est recouverte par un dépôt d'argile et de sable avec coquilles terrestres et d'eau douce (*cyclostomes*, *paludines*, *lymnées*, etc.).

La profondeur de la tourbe est très variable ; souvent on la

rencontre à 1m ou 1m 50 au-dessous du sol, et quelquefois elle n'existe qu'à 6 mètres de profondeur. M. Cuel, ingénieur en chef des ponts-et-chaussées à Dunkerque, a trouvé en effet le long de la Colme, en faisant des fondations d'écluse, un pied d'épaisseur de tourbe à la cote de (— 2m), le radier des écluses de Dunkerque étant pris pour zéro.

Dans la commune de Warhem, près du canal de Bergues à Furnes, on a exploité un banc de tourbe d'un mètre de puissance, qui était recouvert par un mètre environ de glaise blanchâtre coquillère. En certains points, la tourbe n'était autre qu'une accumulation de troncs d'arbres (chêne, sapin, etc.) presqu'à l'état naturel et renversés pêle-mêle les uns sur les autres, comme si à une certaine époque, les forêts qui bordaient le marais dans sa partie méridionale avaient été tout-à-coup détruites par l'effet d'une violente inondation. Si l'on se reporte plus au nord, vers Uxem, Teteghem, Ghyvelde, l'épaisseur du gîte tourbeux n'est plus que de 0m 60 à 0m 70 ; mais la tourbe est plus noire et plus compacte que du côté de Looberghe. — On voit donc que le terrain tourbeux s'amincit vers le nord où il finit par disparaître à une certaine distance de la côte.

Les tourbes extraites aux environs de Dunkerque ne servent plus qu'au chauffage domestique et se vendent 8 fr. 50 c. le mille. Elles ont un volume de 2 déc. cubes 1/2 et pèsent environ 2 kilog. On les employait autrefois en même temps que la houille pour le chauffage des chaudières à vapeur ; mais la baisse successive du prix des charbons y a fait complètement renoncer.

Les principales tourbières sont concentrées dans les communes de Ghyvelde, Uxem, Teteghem, Warhem et Looberghe. Il en existe aussi dans la vallée de l'Aa, entre Watten et Saint-Omer. En face de cette dernière ville, on extrait la tourbe à la drague. Le banc tourbeux a de ce côté une épaisseur qui varie de 0m 50 à 7m, et repose sur un sable coquiller auquel se sont arrêtés les pilotis qui ont servi à établir les fondations du chemin de fer à la traversée du marais. Près de la station de Watten, la tourbe est recouverte par 0m 30 de vase grisâtre renfermant de nombreuses coquilles. On

fabrique dans cette localité de petites tourbes de 8 centimètres en carré sur 16 centimètres de hauteur qui coûtent 3 fr. le mille. Au chauffage domestique qui est le principal débouche des tourbières de l'Aa, il faut ajouter les brasseries et les fonderies de suif de St-Omer.

Le niveau moyen de la plaine de Dunkerque se trouve à 0^m 80 environ au-dessous de la haute mer, de sorte qu'en temps de guerre on peut inonder toute cette plaine en ouvrant les écluses. Son élévation au-dessus de la basse mer, qui est de 3 à 4 mètres, permet de la dessécher au moyen d'une série de canaux aboutissant à des écluses ouvertes à marée basse et fermées à marée haute.

On a donné à ce pays le nom de *Wateringues* d'un mot flamand qui signifie canal. — Ces *Wateringues*, qui sont sillonnées de 100 à 150 canaux dits *Watergangs*, sont divisés en quatre sections ayant chacune leur administration et leur caisse particulière sous la direction d'une commission composée de cinq membres rééligibles tous les ans par l'assemblée des principaux propriétaires. — Un réglement de police prescrit diverses mesures dont l'objet est d'assurer la conservation des canaux, digues, chemins, ponts et ouvrages d'art établis pour le dessèchement du pays et l'amélioration de l'agriculture.

Les Watergangs communiquent avec de grandes artères ou canaux de navigation qui débouchent dans la mer. La chûte moyenne des écluses de ces Watergangs est de 0^m 30 à 0^m 35. On maintient l'eau dans les canaux de navigation à 2^m 66 (8 pieds) au-dessus de la mer basse. — Les radiers des écluses de Dunkerque sont établis au niveau moyen de la basse mer de *viveaux*, ou de la basse mer à l'époque de la nouvelle ou de la pleine lune. Dans ces *viveaux*, la mer monte ou baisse de 5^m 50. Dans les quartiers de lune ou à l'époque des *morteaux*, la marée monte et descend à 1^m de moins (1). La figure 16 montre les niveaux relatifs des hautes et basses mers en *viveaux* et *morteaux*, du sol des environs de Dunkerque, de la tourbe qu'il renferme et de l'eau des canaux de dessèchement.

(1) Ces renseignements sont dus à M. Cuel, ingénieur en chef du port de Dunkerque.

Le sol des Moëres, qui est à un niveau inférieur de 1^{m} 60 à la haute mer, est encore plus bas que les terrains environnants. — On n'a donc pu l'assécher que par des moyens mécaniques. Ces Moëres formaient une espèce de lac de 3,200 hectares d'étendue qu'on a rendus à la culture en élevant l'eau dans les canaux au moyen de vis d'Archimède, mues par des moulins à vent.

Nous avons adopté deux teintes pour différencier la zône où existe de la tourbe de celle plus rapprochée de la mer où il n'en existe pas. La ligne ondulée qui sépare ces deux zônes indique en quelque sorte le passage des eaux marines aux eaux douces, ou si l'on veut, la démarcation entre la plage sableuse autrefois constamment submergée par les eaux de la mer et où ne pouvait régner aucune végétation, et la zône marécageuse baignée par les eaux douces de la rivière de l'Aa et où la mer ne pénétrait qu'accidentellement ou par intervalles.

Toute cette plaine a été un peu relevée par les attérissements successifs de l'Aa, qui ont donné lieu au limon argileux et sableux superposé à la tourbe. Le dépôt formé par les eaux douces s'est donc étendu peu à peu jusqu'à ce que par suite du comblement du delta, les sables amenés par le flux de la mer vinssent eux-mêmes recouvrir l'argile moderne. Dans la région la plus voisine de la mer on ne rencontre, en effet, que de l'argile glaiseuse et des sables qui souvent sont amoncelés sous forme de dunes près du rivage.

Chez M. Angellier, scieur de bois, rue David d'Angers, à Dunkerque, on a creusé un puits dont la coupe est la suivante :

Sable........................	4	50
Terre glaise....................	1	00
Sable aquifère.................	2	00
Profondeur...	7	50

Ce puits donne de l'eau douce dont le niveau se maintient à 4^{m} 50 au-dessous du sol. Il paraît que la couche de glaise traversée par ce puits est très-régulière et qu'on la retrouve partout à Dunkerque.



La même glaise affleure à Bourbourg où elle est exploitée avec avantage pour la fabrication des briques. — Elle est ici mêlée d'un peu de sable et fait effervescence avec les acides. — On la trouve au-dessus d'un sable glaiseux qui renferme aussi des parties calcaires en mélange intime. En certains points on remarque une grande quantité de coquilles (*lymnées* , etc.); mais on évite de se servir de l'argile où elles se trouvent, parce que la chaux qu'elles produiraient ferait éclater les briques en foisonnant par l'humidité.

Les dunes occupent sur les bords de la mer une étendue d'environ 1,900 hectares. On essaie de s'opposer à leurs envahissements en fixant le sable au moyen de plantations de luzerne, de petits peupliers, de hoyas, de genêts, de sapins, etc. Mais il arrive quelquefois que par de grands vents, ces plantes sont noyées de sable. — On cite des peupliers, des frênes de douze pieds de hauteur qui ont été ensevelis de cinq pieds dans le sable. On sait comment a lieu la marche des dunes. Les grands vents qui soufflent du côté de la mer chassent le sable et le rassemblent sous la forme de petits monticules qui n'ont qu'une légère pente vers le rivage, et inclinent, au contraire, fortement vers la plaine. — Ces monticules présentant de ce côté des talus de plus en plus rapides finissent par s'ébouler, et le pied des talus gagnant du terrain, empiète de plus en plus sur la campagne. — C'est ainsi que des champs, des habitations, des villages, sont engloutis au milieu des dunes. On voit à Zuydcoote un exemple de leur effet destructeur. Une tour entière de forme carrée et de 20 mètres de hauteur est entourée de sable de toutes parts (Fig. 17). Ses quatre faces portent les traces de la toiture de l'église dont elle faisait partie. Cette ancienne église devait avoir la forme d'une croix, au centre de laquelle se trouvait la tour. On connaît des vieillards de 85 ans qui y ont fait leur première communion. Elle était donc encore debout vers 1775. La butte de sable voisine de la tour au sud-est n'existait pas en 1829. Cette butte a 10 mètres de hauteur sur une largeur de 150 mètres. On peut juger d'après cela des progrès que font les dunes dans un court espace de temps.

APPENDICE A LA 2.e PARTIE.

EXPLICATION DES PROFILS. — SOURCES. — PUITS ARTÉSIENS.

Nous avons ajouté à notre grande carte 18 coupes géologiques montrant la succession des différentes couches qui constituent le sol jusqu'à une profondeur maximum de 200 mètres. Trois sortes d'éléments nous ont servi pour la construction de ces coupes. 1.° Les cotes de nivellement fournies par la carte du dépôt de la guerre; celles qui ont été déterminées pour l'établissement des chemins de fer; et celles des routes nationales et départementales et des chemins de grande communication des arrondissements de Lille et d'Hazebrouck résumées avec beaucoup de soin dans une note de M. Davaine, ingénieur des ponts-et-chaussées (1); 2.° les observations recueillies par nous à la surface du sol sur les affleurements des diverses roches; 3.° les résultats des nombreux sondages qui ont été entrepris soit pour recherche de houille, soit pour l'obtention des eaux nécessaires aux établissements à vapeur.—La multiplicité de ces documents nous a permis de tracer des profils qui, joints à la carte, peuvent être la source d'une foule d'applications utiles. C'est ce qui justifie l'épithète de *Pratique* que nous avons cru pouvoir donner à notre Essai de Géologie sur la Flandre française. Et, en effet, nos coupes étant le résultat, non pas de données incertaines ou d'hypothèses gratuites, mais bien de faits positifs et bien constatés, seront le guide

---

(1) Nivellement des routes nationales et départementales (Mémoires de la Société des Sciences, de l'Agriculture et des Arts de Lille, 1844-1845).



le plus sûr qu'on pourra suivre pour la découverte des matériaux de construction, des amendements et aussi pour le creusement des puits destinés à absorber les eaux de la surface ou à procurer cet élément si essentiel aux usages domestiques ainsi qu'aux industries de toutes sortes qui font la richesse du pays. Les agriculteurs surtout pourront tirer le plus grand profit des renseignements qu'elles fournissent, non-seulement pour améliorer leurs terrains au moyen des amendements, mais aussi pour perdre dans des puits absorbants les eaux provenant de l'asséchement du sol par le drainage. Notre carte est encore pratique en ce sens que chaque teinte réprésentant en quelque sorte une seule et même roche, les limites qui s'y trouvent tracées sont aussi les lignes de démarcation d'une série de zônes dans chacune desquelles existent des terrains possédant, toutes choses égales d'ailleurs, les mêmes qualités, les mêmes propriétés inhérentes à la nature du sous-sol. Ces données sont complétées par les coupes géologiques qui indiquent l'épaisseur des couches superficielles dont l'influence se fait sentir sur la végétation jusqu'à une certaine profondeur, soit en retenant les eaux pluviales, soit en les laissant filtrer avec trop de facilité. — La carte et les coupes combinées permettent en un mot de définir aussi exactement et aussi complètement que possible les propriétés d'un terrain quelconque, ses ressources agricoles, et par suite, les cultures qui peuvent le mieux y réussir.

On remarquera que plusieurs coupes se croisent quelquefois au même point. Si je n'avais eu pour objet que de donner une idée générale de l'allure et de la disposition relative des diverses couches superposées, j'aurais pu certainement réduire le nombre de ces coupes; mais ce n'est pas sans raisons que j'ai été porté à les multiplier ainsi. — D'abord j'ai eu l'avantage d'y faire figurer les résultats d'un plus grand nombre de sondages; puis j'ai facilité les moyens d'en construire une infinité d'autres; car si l'on imagine un plan vertical transversal à plusieurs profils, on aura à chaque point d'intersection des données suffisantes pour la construction d'une nouvelle coupe suivant ce plan. Ainsi les profils

joints à la carte géologique ne sont pas seulement utiles aux localités par lesquelles ils passent, mais ils peuvent encore être facilement rendus applicables aux localités voisines.

L'échelle des coupes pour les distances est la même que celle de la carte ($\frac{1}{80000}$); mais pour les hauteurs j'ai dû adopter une échelle beaucoup plus grande; autrement les inflexions du sol, les épaisseurs des couches et l'inclinaison des parois des bassins qui les renferment, auraient été insensibles et inappréciables. Une échelle de $\frac{1}{4000}$ (1 millimètre pour 4 mètres) m'a paru la plus convenable pour les hauteurs.

La coupe N.° 1 de Tournai à Douai montre le terrain tertiaire (systèmes ypresien et landenien) compris dans une dépression du terrain crétacé qui lui-même repose sur le terrain houiller et sur le calcaire bleu. — Les forages d'Orchies, de Flines et de l'Escarpelle y sont indiqués.

La même série est représentée sur les coupes N.os 2, 4, 5, 6 et 7 où l'on voit les deux bassins tertiaires au nord et au sud du plateau crayeux qui traverse l'arrondissement de Lille, ainsi que les sondages de Lys-lez-Lannoy, Orchies, Vred, Auberchicourt, Emerchicourt (coupe N.° 2, nord-sud, par Orchies); Tourcoing, Wasquehal, Fives, Wattignies, Seclin, Camphin, Courrières (N.° 4, de Tourcoing à Seclin); Halluin, Roncq, Bondues, La Magdeleine, Lille, Wattignies, Seclin, Oignies (N.° 5, d'Oignies à Seclin, Lille et Menin); Marquette, Lille, l'Escarpelle (N.° 6, de Wervick à Lille, Mons-en-Pévèle et Brunémont); Lomme, Templeuve, Orchies, Warlaing (N.° 7, de Warlaing à Orchies, Templeuve et Pérenchies).—La coupe N.° 6 est la plus étendue: elle traverse le département depuis Wervick sur la Lys jusqu'à Brunémont sur la Sensée. — On y remarque la colline de Mons-en-Pévèle et l'éminence sableuse de Cantin dans l'arrondissement de Douai.

La coupe N.° 3 est dirigée de l'Ouest à l'Est par Mons-en-Pévèle et porte les forages de Thumeries et d'Orchies.

Celle N.° 8 (d'Estaires à Bouvines) a sensiblement la même direc-

tion que la précédente; on y voit figurer le forage d'Estaires.

Les coupes N.° 12 (de Bauvin à Armentières) et N.° 13 (de Marquillies à Ennetières) donnent des détails sur les environs de Fournes et d'Ennetières-en-Weppes. Les forages d'Armentières et de Marquillies s'y trouvent indiqués.

Enfin, les profils N.° 9 (de Watten au Mont-Noir), N.° 10 (d'Hazebrouck à Cassel et à Dunkerque), N.° 11 (de Gravelines à Cassel), N.° 14 (du Mont-des-Chats à Merville), N.° 15 (de Watten à Dunkerque), N.° 16 (de Saint-Momelin à Ghyvelde), N.° 17 (de Wittes à Cassel), et N.° 18 (d'Estaires à Bailleul), traversent en divers sens les arrondissements d'Hazebrouck et de Dunkerque et montrent les systèmes bruxellien, tongrien et diestien du Mont-Cassel, du Mont-des-Chats et du Mont-Noir. — La teinte dominante dans toutes ces coupes est celle de la glaise ypresienne dont les affleurements sont si fréquents et si étendus dans cette partie du département du Nord. Il n'y a que les forages d'Estaires, de Bailleul et d'Hazebrouck (coupes N.os 10 et 18) qui indiquent la profondeur du sable landenien et celui de Merville (coupe N.° 14) qui montre l'épaisseur des terrains supérieurs à la craie.—Les sondages entrepris à Cassel et à Dunkerque pour recherche d'eau sont aussi représentés sur les profils N.os 15 et 17.

On conçoit de quelle utilité peuvent être ces coupes, quand on veut se procurer de l'eau pour un usage quelconque ou quand on veut connaître les chances d'obtenir une source jaillissante en un lieu déterminé.

Il existe dans la Flandre plusieurs niveaux d'eau correspondants aux diverses couches perméables de la série géologique. Il est facile de les énumérer en partant du sommet de l'échelle et descendant jusqu'aux profondeurs les plus grandes que les sondages aient atteintes. Seulement, pour qu'une couche perméable soit aquifère, il est nécessaire qu'elle repose sur un banc imperméable ou moins perméable qu'elle. C'est cette condition qui détermine les niveaux des nappes d'eau souterraines que nous allons passer en revue.

Le sable argileux du limon, quand il est superposé à la glaise, peut donner des sources, et c'est souvent en effet dans ce terrain qu'on prend l'eau pour les usages domestiques. Nous pourrions citer pour exemples les environs de Moncheaux, la Neuville-en-Phalempin, Capelle, Orchies, Bachy, Croix, Roubaix, Tourcoing, Mouveaux, Bondues, Comines, Armentières, Meteren, Caestre, Hondeghem et une foule d'autres localités.

Le limon étant d'une nature argilo-sableuse, se laisse difficilement pénétrer par les eaux pluviales dont une partie s'écoule à la surface du sol ou s'échappe par évaporation après avoir pénétré à une faible profondeur. La lenteur de la filtration à travers l'argile qui justifie les travaux de drainage pratiqués dans ces sortes de terrains, s'oppose donc à ce que le sous-sol reçoive toutes les eaux qui tombent à la surface. D'un autre côté, la faible épaisseur du limon augmente encore la perte occasionnée par la chaleur solaire. Aussi l'eau qu'on rencontre à ce niveau n'est-elle jamais très-abondante.

Un deuxième niveau est donné par les sables diestiens du sommet de Cassel. La glaise tongrienne qui les supporte, retient en effet les eaux dans ces sables où viennent puiser la plupart des puits domestiques du bourg. Ce niveau est indiqué par plusieurs sources qui se font jour autour de la montagne, vers le plan de séparation des systèmes tongrien et diestien.

Le puits de la gendarmerie de Cassel indique un troisième niveau compris entre la glaise tongrienne et l'argile sableuse glauconifère et compacte qui se trouve à la base du même étage.

Un quatrième niveau existe entre les sables bruxelliens et la glaise ypresienne et produit les sources de la Peene-Becque à Cassel, de la Vliete-Becque ou du ruisseau de Poperinghe, au pied du Mont-des-Chats, de la Marque à Mons-en-Pévèle et les fontaines du Mont-Noir dont les eaux sont amenées à Bailleul.

Le sable landenien reposant sur des sables argileux et sur des argiles très-compactes qui existent à la base de la formation tertiaire, donne lieu à un cinquième niveau qui alimente un grand



nombre de machines à vapeur, notamment celles de Tourcoing et de Roubaix.

Vient ensuite le sixième niveau, celui de la craie, qui doit être l'objet d'une courte observation. Quoique la craie soit supportée par une couche de marne ou d'argile marneuse imperméable (dièves du système nervien), l'eau peut cependant ne pas s'y trouver partout au même niveau. Cette roche jouit bien d'une certaine porosité qui lui permet d'absorber les eaux de la surface ; mais elle n'est pas perméable à la manière du sable dont toutes les parties, indépendantes les unes des autres, laissent entre elles des interstices qui donnent à l'eau un facile accès. La craie forme au contraire des massifs puissants, sillonnés à la vérité par de nombreuses fissures qui communiquent entre elles plus ou moins directement. Quand un puits rencontre une ou plusieurs de ces fissures, on peut obtenir de l'eau en plus ou moins grande quantité; mais il peut arriver aussi qu'il n'en traverse aucune et qu'il y ait absence de sources. Aussi arrive-t-il quelquefois qu'après avoir pénétré à une certaine profondeur dans la craie, on se décide à pousser en divers sens des galeries horizontales qui recoupent des fentes d'où l'eau afflue en assez grande quantité pour l'usage auquel on la destine. Beaucoup de machines à vapeur prennent leurs eaux dans la craie, entr'autres celles de Lille, Wazemmes, Armentières, Seclin, La Bassée, Douai, Aniche, etc.

Au-dessous des dièves, on rencontre quelquefois dans des localités très-circonscrites, comme aux environs d'Anzin par exemple, des sables et des graviers aacheniens où s'accumulent des masses d'eau considérables retenues par les glaises du même étage. Ces masses d'eau forment des espèces de grands lacs souterrains qui font désigner par le nom de *torrent* les terrains qui les renferment. C'est là un septième niveau.

Enfin à une profondeur plus grande, on peut trouver un huitième niveau dans le calcaire bleu dont les assises sont superposées aux schistes imperméables du système dévonien. Ce calcaire ayant été soumis à de violentes secousses, est crevassé, fendillé en diver

sens, et peut par suite renfermer de l'eau. Mais on doit lui appliquer l'observation que nous avons faite ci-dessus relativement à la craie, à savoir qu'il est impossible de prévoir si un forage pratiqué en tel ou tel point dans le calcaire amènera la découverte d'une source plus ou moins abondante, et que par conséquent, la réussite d'une semblable entreprise est pour ainsi dire subordonnée aux chances du hasard. Toutefois nous devons dire que plusieurs sondages exécutés à Lille par M. Degousée, et poussés jusque dans le calcaire bleu, ont été couronnés d'un plein succès. Nous reviendrons plus tard sur ces sondages qui, pour la plupart ont même donné des eaux jaillissantes.

En général, plus une couche aquifère est profonde, plus la quantité d'eau qu'elle est susceptible de fournir est considérable. On le conçoit facilement. Les couches calcaires, argileuses et sableuses qui font partie des diverses formations géologiques, étant disposées en forme de bassins emboîtés les uns dans les autres, et les eaux de la surface s'infiltrant par les affleurements des couches perméables, il est clair que ces couches sont susceptibles de recueillir une quantité d'eau d'autant plus grande qu'elles sont plus anciennes ou que leurs affleurements sont plus éloignés du centre des bassins, et conséquemment plus développés. Par suite de la même disposition, il y aura en général d'autant plus de chance d'obtenir de l'eau jaillissante qu'on ira la chercher à une plus grande profondeur, puisque l'affleurement du terrain qui la recèlera, se trouvera à un niveau relativement plus élevé que ceux d'un âge plus moderne. C'est ce qui explique un fait qui a dû frapper les industriels de l'arrondissement de Lille, savoir: l'insuffisance des eaux extraites des sables tertiaires, comparativement à celles de la craie. Aussi ne fait-on usage, aux environs de Roubaix, que de machines à vapeur à haute pression, tandis qu'à Lille, celles à moyenne pression qui exigent plus d'eau pour condenser la vapeur, sont en grande majorité.

Nous avons négligé de mentionner dans l'énumération des différentes sources, celles qui peuvent exister dans la partie inférieure

du système bruxellien (Mons-en Pévèle) ; dans le système ypresien (Roncq, hameau de la Rousselle) ; dans le système landenien inférieur (Willems), ou même dans les dièves du système nervien (environs de Cysoing). Ces sources sont ordinairement peu importantes et doivent leur existence aux alternances de veines perméables et imperméables qui se présentent quelquefois au milieu de ces étages.

Il y a dans la Flandre française plusieurs puits artésiens qui donnent de l'eau jaillissante. Ces puits sont creusés dans le calcaire bleu à Lille et à Wazemmes, et dans la craie à Wasquehal, Marquette, Wambrechies et Merville.

Les eaux de la craie s'élèvent à 1 mètre environ au-dessus du sol dans ces localités. Chez M. Lenssen, distillateur à Wambrechies, le produit de la source n'était que d'un hectolitre par minute au niveau du sol, parce qu'une partie de l'eau s'échappait par des fissures latérales; mais on a doublé ce produit en abaissant le niveau d'eau jusqu'à 66 mètres de profondeur pour éviter les déperditions. M. Degousée a trouvé aussi des eaux fortement jaillissantes dans la craie à Vred (à 25 mètres de profondeur) et à Marchiennes (à 32 mètres).

C'est cet habile sondeur qui a dirigé les forages de l'Hospice-Général, de l'Esplanade et de l'Hôpital-Militaire de Lille en 1839, 1840 et 1841 (1).

A l'Esplanade le calcaire bleu a été rencontré à 85 mètres 45 et la principale nappe à 108 mètres 30. L'eau a jailli de 0^m60. Le volume débité par minute était de 2 litres à cette hauteur et de 40 litres au niveau du sol.

A l'Hôpital-Mililaire, on a atteint le calcaire à 69 mètres 75 et la nappe jaillissante à 107 mètres. L'eau s'est élevée à une hau-

(1) Le premier à $180^m,60$ de profondeur et a coûté 8,000 fr. ; le second a $121^m,50$ et a coûté 6,427 fr. (160 jours de travail ; approfondissement moyen : $0^m,75$ par jour). Enfin le troisième a été poussé à $120^m,30$ moyennant 6,250 fr. (192 jours de travail ; approfondissement journalier moyen : $0^m,62$). (Degousée, *Guide du Sondeur*, p. 446.)

teur de 2 mètres 40. A 2 mètres 38 le produit de la source était de 1 litre par minute et de 4 hectolitres au niveau du sol.

Voici les coupes de ces deux forages extraites de notes qui m'ont été communiquées par M. Degousée :

ESPLANADE.

Landenien inférieur.	Sables argileux verdâtres	16	90
Terrain crétacé.	Craie blanche et silex à la partie inférieure.....	32	50
	(Grande nappe d'eau de la craie à 48,30.)		
	Craie marneuse grise avec silex à la partie supérieure seulement..................	24	20
	Dièves chargées de grains de silicate de fer à la base..................	11	20
	Conglomérat à ciment argilo-calcaire, gris, jaune, verdâtre, avec beaucoup de noyaux de quartz.	0	65
	Calcaire carbonifère plus ou moins cohérent prenant quelquefois une texture lamellaire........	36	05
		121	50

HOPITAL-MILITAIRE.

	Terrain rapporté..................	1	00
Alluvions modernes.	Argile sableuse jaune..................	1	00
	Tourbe pyriteuse..................	0	50
	Argile sableuse jaune sale..................	2	00
	Sable jaune argileux avec fragments de craie...	0	90
Landenien inférieur.	Sables quartzeux légèrement cimentés d'argile..	2	10
Terrain crétacé.	Craie blanche sans silex, fort tendre, impure à la partie supérieure...........	15	00
	Idem avec silex noirs..................	14	00
	Craie marneuse grisâtre plus ou moins dure....	21	00
	Dièves..................	11	85
	Conglomérat avec beaucoup de noyaux de quartz	0	40
	Calcaire carbonifère plus ou moins cohérent....	50	55
		120	30

Le forage pratiqué, en 1839, dans la blanchisserie de M.me veuve

Selby, cour du Beau-Bouquet à Lille, a 100 mètres de profondeur et pénètre de 20m environ dans le calcaire. La source jaillit à 2 mètres au moins au-dessus du sol et débite 66 litres par minute à 1 mètre de hauteur.

Un résultat analogue avait été obtenu à peu de distance de là dans la brasserie de M. Vandame, sise rue du Gros-Gérard.

Il est remarquable que l'eau de ces sondages n'est nullement calcaire et dissout par suite très-bien le savon. Elle est au contraire légèrement alkaline, et quand on la reçoit dans un verre à sa sortie du trou de sonde, on la voit se troubler presqu'instantanément par suite du dégagement de petites bulles de gaz acide carbonique. L'eau de l'Hôpital-Militaire, évaporée à sec, a laissé un résidu de 1 décigramme par litre consistant presqu'entièrement en bicarbonate de soude et en chlorure de sodium.

En 1830, la ville de Bailleul a fait faire un sondage dans l'espoir de trouver de l'eau jaillissante; ce sondage exécuté sous la direction de M. Flachat, n'a pas réussi, bien qu'il ait atteint le sable landenien au-dessous de la glaise. Du reste, ce résultat n'a rien de surprenant et on peut même prédire à l'avance qu'une entreprise de ce genre n'aurait aucune chance de succès dans cette commune, quand même on sonderait jusque dans la craie. En effet, à Merville (cote 17), l'eau de la craie ne s'élève qu'à 1 mètre au dessus du sol. Si donc on se porte à Bailleul, à la cote 44, il est très-probable que dans le cas où on rencontrerait les mêmes sources qu'à Merville, le niveau d'eau se maintiendrait à la profondeur de 26 mètres.

Il est certaines localités où la découverte de l'eau douce en suffisante quantité pour l'alimentation domestique ou pour le service des chemins de fer serait extrêmement importante, en supposant même que l'eau ne s'élevât pas jusqu'à la surface du sol. Ainsi, à la station de Cassel, par exemple, on a foré sans succès jusqu'à 92m. de profondeur, et à Dunkerque on a été jusqu'à 117 mètres. Les résultats des sondages qui ont été exécutés dans la plaine d'Hazebrouck combinés avec la distance et la direction des affleu

rements sableux et crayeux au midi, pourront peut-être nous conduire à former quelques conjectures assez plausibles sur la profondeur probable du sable landenien ou de la craie à Cassel et à Dunkerque. — Je remarquerai d'abord qu'une ligne droite tirée de Merville à Hazebrouck va passer précisément par la station de Cassel, et que le forage de la féculerie Houvenaghel à Hazebrouck est à très-peu près à égale distance de cette station et du village de Merville. — La surface de la plaine aux environs d'Hazebrouck étant moyennement à la cote 20, si l'on jette un coup d'œil sur les coupes des forages de Merville et d'Hazebrouck (pages 38 et 40), on reconnaîtra que le sable landenien existe à Merville à 31^{m} et à Hazebrouck à 80^{m} au-dessous du niveau de la mer. Si donc l'inclinaison de la surface sableuse n'augmente pas entre Hazebrouck et Cassel, on peut prévoir qu'en ce dernier point le sable se trouverait à $(80 \times 2) - 31 = 129$ au-dessous du même niveau ou à 168^{m} de profondeur, la station de Cassel étant à la cote 39.

Maintenant si l'on observe qu'une droite allant d'Aire à Moulle (Pas-de-Calais) représente assez bien la direction de l'affleurement des sables landeniens ou des bords du bassin dans lequel est déposée la glaise ypresienne et que la ville de Dunkerque se trouve à une distance de cet affleurement 2 fois plus grande que la station de Cassel, on arrivera à cette conclusion que la profondeur du sable au-dessous du niveau de la mer serait à Dunkerque de $129 \times 2 = 258$ mètres. Toutefois cette profondeur peut être considérée comme un maximum ; car en Angleterre où la glaise ypresienne est très-développée, on n'en a pas traversé plus de 700 pieds.

Voici la coupe du sondage qui a été entrepris à Dunkerque en 1836 :

	Terrain rapporté	20 pieds	6ᵐ 66
Sable de mer.	Sable fluide	20	6 66
	Sable avec coquilles analogues à celles vulgairement connues sous le nom de St.-Jacques et renfermant des veines très-minces de limon vaseux	23	7 66
	Sable mouvant de couleur noirâtre..	15	5 00
	Sable mouvant jaunâtre, mélangé de coquilles brisées	17	5 66
	Sable noirâtre aussi mêlé de coquilles.	13	4 33
Système Ypresien.	Glaise compacte	242	80 66
	On y a trouvé quelques petits cailloux à la profondeur de 314 à 320 pieds.		
	Profondeur totale	350 p.	116ᵐ 63 (1)

Il peut être utile de mettre en regard de cette coupe celle du puits creusé à Calais en 1844 par M. Mulot :

Sables de mer.	Sable et gravier rapportés	3ᵐ 00
	Sable gris, jaune, bleuâtre, avec coquilles et débris végétaux	20 30
Système landenien.	Argile brune sableuse	0 50
	Cailloux roulés avec veines d'argile (gros silex)	2 65
	Argile brune sableuse	6 25
	A reporter	32 70

(1) On peut remarquer que la profondeur à laquelle on a commencé à rencontrer la glaise, coïncide avec la partie la plus profonde de la pleine mer en face de Dunkerque (22 brasses de 5 pieds ou 110 pieds). Ce forage a été entrepris par un nommé Chartier de Lille. La dépense totale a dépassé 8,000 francs. — Le prix était fixé à 12 fr. par pied jusqu'à 100 pieds de profondeur, à 17 francs de 100 à 250 pieds, et à 20 fr. au-delà. — Dans le cas où on aurait rencontré un banc de roche, le forage à travers cette roche devait être payé à raison de 30 fr. par pied. — Le sieur Chartier devait fournir avec la main-d'œuvre tous les outils, coffres, etc., nécessaires pour contenir les terres et tuber le tuyau d'ascension.

	Report.......	22	70
Système landenien (suite).	Sable verdâtre argileux.................	0	85
	Sable vert avec pyrites..................	2	70
	Cailloux roulés très-gros................	1	10
	Sable gris verdâtre......................	10	00
	Sable gris très-fin......................	5	20
	Argile sableuse..........................	0	55
	Sable aggloméré avec pyrites.............	0	30
	Sable argileux...........................	1	80
	Argile sableuse compacte avec pyrites......	3	30
	Argile brune sableuse très-dure..........	9	00
	Sable gris verdâtre argileux..............	3	30
	Argile brune sableuse....................	2	40
	id. avec silex........................	0	25
Système sénonien.	Craie blanche friable....................	8	05
	id. avec silex épars............	83	45
	Craie grise avec silex...................	4	15
Système nervien.	Alternances de marne et de calcaire siliceux gris bleuâtre très-dur avec pyrites.......	122	30
	(Fortes toises, bleus, dièves).		
	Id. marnes de couleur plus foncée.. ...	15	29
	Marne glauconieuse (Tourtia).............	0	90
Système hervien (Gault et Greensand inférieur)	Argile brune micacée.....................	4	95
	Argile à grains verts avec pyrites de fer....	1	05
	Argile brune avec grains de quartz et pyrites.	1	80
	Grès à grains fins très-durs avec points verts de silicate de fer.....................	5	81
Système calcareux supérieur. (Calcaire de Tournai.)	Calcaire carbonifère gris compacte........	26	16
		346	86

Il est à remarquer qu'ici les sables landeniens ne sont pas préservés des infiltrations des eaux de la mer par une couche d'argile suffisamment épaisse et imperméable, de sorte que l'eau de ces sables doit être saumâtre à peu de distance de la côte. Il pourrait en être de même des eaux de la craie dont les falaises sont battues par les flots entre Sangatte et Wissant. — On voit d'ailleurs,

en comparant les forages de Dunkerque et de Calais, que ces deux villes ont des situations toutes différentes au point de vue géologique et que, si à Calais on en est réduit à courir la chance de rencontrer une crevasse dans les couches de calcaire bleu, on peut à Dunkerque trouver l'eau dans le sable landenien ou dans la craie comme aux environs de Londres où sont creusés une quantité de puits artésiens dans l'une ou l'autre de ces formations. Les fontaines de Trafalgar square, à Londres, sont alimentées par les eaux de la craie qu'on a rencontrée à une profondeur de 450 p. Leur niveau s'établit à 50 p. du sol, et des pompes mues par la vapeur l'élèvent jusqu'à une hauteur déterminée. Admettons qu'à Londres l'épaisseur moyenne des terrains à traverser pour atteindre la craie soit de 500 pieds (1). L'affleurement de la craie, ou plutôt la ligne de séparation entre la craie et le terrain tertiaire passant à 20 kilomètres au sud de cette capitale, tandis que la distance de Dunkerque au prolongement de la même ligne dans le Pas-de-Calais est de 35 kilomètres environ, il en résulte que la profondeur de la craie à Dunkerque serait, proportion gardée, de 875 p. ou de 292^{m}. En extrayant de ce nombre la puissance des couches du système landenien qui est au plus de 55^{m}, on obtient pour l'épaisseur probable des terrains supérieurs au sable sous la ville de Dunkerque le chiffre de 237^{m}. qui s'éloigne peu de celui que nous avons calculé précédemment d'après d'autres considérations. Sans doute ces calculs n'ont rien de bien précis ; mais ils suffisent néanmoins pour donner une idée assez exacte de la profondeur à laquelle il serait possible de trouver de l'eau douce à Dunkerque. En admettant une profondeur moyenne de 250^{m} jusqu'au sable landenien, la dépense d'un forage exécuté à la journée d'après les prix de M. Degousée s'élèverait à une vingtaine de mille francs. Cette question présentant un certain intérêt pour la ville de Dunkerque, j'ai cru devoir lui consacrer quelques lignes qui peut-être ne seront pas perdues pour l'avenir.

---

(1) La profondeur de la craie aux environs de cette capitale varie de 200 à 600 pieds. (Lyell, *Eléments de Géologie*, page 360.)

QUATRIÈME PARTIE.

DOCUMENTS STATISTIQUES. — PRODUITS ET CONSOMMATIONS.

MINES. (1)

Les seules mines exploitées dans la Flandre française sont celles d'Azincourt, d'Aniche et de l'Escarpelle.

Ces dernières ont été concédées par décret du Président de la République, en date du 27 novembre 1850. (2) Elles sont donc toutes récentes et n'ont pas encore donné lieu à une exploitation bien active. Une seule fosse, la fosse *Soyer*, a servi jusqu'ici à

---

(1) Il n'entre pas dans le cadre que nous nous sommes tracé de faire une description détaillée de l'exploitation des mines de houille, ni même d'envisager le terrain houiller au point de vue de l'allure et de la configuration des différentes couches. Une étude semblable exigerait à elle seule un volume et rentre d'ailleurs dans la topographie souterraine qui s'exécute en ce moment à Valenciennes sous les auspices de l'administration. Nous nous contenterons de donner un aperçu très-succinct sur l'importance de ces mines et sur les produits qu'on en retire.

(2) « Il est fait concession à la compagnie de la Scarpe, constituée par acte notarié du 4 février 1847 et représentée par les sieurs Eugène Soyer, Marc Douai, Amable Deleau, Clément Courtois, Charles-Martin Taverne et Jules Baralle, des mines de houille comprises dans les limites ci-après définies sur les communes de Douai, Flers, Raches, Roost-Warendin, Raimbeaucourt, Moncheaux, Thumeries, Ostricourt, Auby, Lauwin-Planque, Cuincy (dép.t du Nord), et sur les communes d'Evin, Courcelles et Le Forest (dép. du Pas-de-Calais). Cette concession qui prendra le nom de Concession de l'Escarpelle, est limitée conformément au plan annexé au présent décret ainsi qu'il suit : au Sud-Est par la rive droite de l'ancien cours de la Scarpe à partir du point *m* où elle est coupée par une droite joignant le clocher de Courrières au beffroi de Douai jusqu'à l'axe du pont de Raches (point *n*), puis par l'axe de la route nationale de Douai à Lille jusqu'au point *p* de



'extraction, sa profondeur est de 203 métres. Une machine à vapeur de 30 chevaux y est établie pour élever les tonneaux de houille et épuiser les eaux. Cette fosse a traversé quatre couches de houille de 0^m 55 à 2^m de puissance qui sont inclinées vers l'ouest de 16 degrés environ. L'épaisseur exceptionnelle de ces couches ne s'est pas maintenue et n'était due qu'à un renflement tout-à-fait local. Une galerie de recherche a été dirigée, en effet, sur une longueur de 500 mètres vers le nord-ouest, dans une veine régulière de 0^m 20 au plus. C'est ce qui a décidé la compagnie à faire creuser un nouveau puits au nord-ouest du premier, près de la station de Leforest. Ce puits est sur le point d'atteindre le terrain houiller. La mine de l'Escarpelle occupe 170 ouvriers, dont 140 à l'intérieur et 30 à l'extérieur, et produit annuellement 216,000 quintaux métriques ou 240,000 hectolitres de houille demi-grasse, semblable à celle des fosses de la Renaissance, Saint-Louis, etc., à Aniche. La valeur de ce produit est de 240,000 francs.

La concession d'Aniche a été définitivement limitée par arrêt du Directoire exécutif en date du 4 messidor an V (1). Elle a une

---

son intersection avec une droite tirée du clocher de Raches à celui de Wahagnies ; au Nord-Est, à partir du point *p* par ladite droite jusqu'au point *r* où elle est coupée par une autre droite alignée sur le clocher d'Evin-Malmaison et sur celui de Courcelles ; au Nord-Ouest, à partir du point *r* par cette dernière droite prolongée du côté du Sud jusqu'au point *s* où elle est rencontrée par la ligne joignant le clocher de Courrières au beffroi de Douai ; au Sud-Ouest à partir du point *s* par cette dernière ligne droite jusqu'au point de départ *m* situé sur la Scarpe; lesdites limites renfermant une étendue superficielle de 47 kilomètres quarrés 21 hectares. » (Extrait du décret de concession.)

(1) Les étendues de terrain concédées successivement au marquis de Traisnel par arrêts du 10 mars 1774 et du 25 septembre 1779, ont été réduites à 6 lieues carrées, conformément aux dispositions de la loi de 1791 sur les mines et leurs limites fixées comme suit : A l'Est par la chaussée de Marchiennes à Bouchain, depuis Marchiennes jusqu'à 460 toises au midi de la rive droite du vieux chemin qui conduit de Douai à Valenciennes ; au midi par une ligne qui de ce dernier point se dirige sur le clocher d'Erchin, puis sur celui de Brebières jusqu'au chemin de Douai à Arras ; à l'Ouest par ledit chemin d'Arras à Douai jusqu'à cette

étendue de 11,850 hectares. On y connaît 22 couches de houille, dont 13 de charbon sec (Fosses Renaissance et Saint-Louis) et 9 de charbon gras (Fosses Fénélon et d'Aoust). Les anciens puits de la compagnie d'Aniche qui sont situés au sud des puits actuels ne produisaient que des charbons gras. Ils ont traversé 26 couches plus ou moins exploitables qui sont comprises entre celles d'Azincourt et celles des fosses d'Aoust et Fénélon ; mais il est probable que ces 26 couches ne sont pas toutes distinctes et que les mêmes veines se reproduisent plusieurs fois par suite du renversement du terrain au midi. Leur épaisseur varie de 0m 30 à 1m ; moyenne, 0m 55. Il n'y a que 10 veines dont la puissance soit supérieure à cette moyenne. On n'exploite à Aniche que 14 couches qui ont de 0m 35 à 0m 80 de puissance, savoir : 5 à la Renaissance, 5 à Saint-Louis et 4 aux autres fosses. L'inclinaison de ces couches va en augmentant du nord au midi. A la Renaissance, elles penchent de 30 degrés au sud ; à Saint-Louis, de 35 ; à d'Aoust, de 42 ; et à Azincourt, elles se redressent et se renversent même au-delà de la verticale de manière à incliner toujours au midi. Leur direction peut varier beaucoup d'un point à un autre. Toutefois, en les considérant dans leur ensemble et les suivant sur une assez grande longueur, on remarque qu'elles courent moyennement de l'E.S.E. à l'O.N.O. A la Renaissance, la direction moyenne reconnue sur 1,500 mètres de développement est de E. 13° S. à O. 13° N. Dans l'ancienne exploitation d'Aniche, où les veines de houille ont été explorées sur une étendue de 4,500 mètres, elle a été trouvée de E. 20° S. à O. 20° N. C'est la direction générale du bassin à la hauteur d'Aniche. Les couches de charbon sec exploitées aux fosses de la Renaissance et Saint-Louis ont une allure très-régulière qui n'est interrompue dans un intervalle de 1,500 mètres

---

dernière ville et de ce point en suivant la rive droite de la Scarpe jusqu'au Pont-à-Raches ; au Nord, en suivant la rive droite du Pont-à-Raches jusqu'à Marchiennes.



que par deux petits *crains* ou étranglements de 6 à 8 mètres d'épaisseur ; mais le faisceau de houille grasse qui se trouve plus au sud est beaucoup plus accidenté. A d'Aoust notamment, il est fréquemment traversé par des failles dans le sens de la direction et de l'inclinaison. Cette irrégularité est encore plus sensible à Azincourt et dans les anciennes mines d'Aniche qui, pour cette raison, n'ont jamais été très-productives. 5 puits d'extraction d'une profondeur maximum de 350 mètres sont desservis par 5 machines dont la force totale est de 206 chevaux. 716 ouvriers, dont 545 à l'intérieur, reçoivent 348,000 fr. pour 195,000 journées. La production annuelle est de 1,100,000 hectolitres, dont 680,000 de charbon demi-gras (à 1 fr. l'hectolitre) et 420,000 de charbon maigre (à 0 fr. 90) valant ensemble 1,058,000 fr. Ces charbons sont employés pour les usages domestiques, le chauffage des chaudières à vapeur, la cuisson des briques, etc.

L'acte de concession des mines d'Azincourt est du 29 décembre 1840 (1). On connaît dans cette concession, dont la surface est de 870 hectares, 9 couches de houille dont 5 sont exploitées. L'épaisseur maximum de ces couches est de 0^m 70 (veine N.° 5), et l'épaisseur minimum de 0^m 35 (veine N.° 4). Deux puits d'ex-

---

(1) « Il est fait concession des mines de houille comprises dans les limites ci-après définies (communes d'Abscon, Aniche, Emerchicourt et Erchin, arrondissements de Douai et de Valenciennes), à MM. E. Lanvin, L.-J. Wacrenier, N.-V. Delaune, P.-A.-F.-G. Bossut, G. Toussin, J.-A. Toussin, P.-G. Ghiolin, A. de Saint-Franeau, E.-C. Grimonprez, L.-A.-C.-J. Lanvin, J.-F.-M. Cheradame, F.-L.-C. Colombier, A.-D. Bougenier, A.-J. Leclercq, A.-N. Taigny, P.-F.-G.-B. Carette, L. Minguet, Cirier-Deloine, Boudard-Horris, Deparis et A.-F. Deplanque. Cette concession qui prendra le nom de concession d'Azincourt est limitée ainsi qu'il suit : au Nord par la limite de la concession d'Aniche, depuis le point où cette limite rencontre la chaussée de Bouchain à Marchiennes, jusqu'au clocher d'Erchin ; au Sud, par une ligne droite tirée du clocher d'Erchin à l'intersection des chemins d'Emerchicourt à Auberchicourt et à Aniche, et par une autre droite menée de ce dernier point à la jonction du petit chemin d'Azincourt avec la chaussée de Bouchain à Marchiennes ; à l'Est par cette chaussée jusqu'à la rencontre de la limite nord de la concession d'Aniche, point de départ. (Extrait de l'ordonnance de concession.)

traction et deux machines à vapeur de 30 chevaux chacune. Profondeur maximum des travaux : 318 mètres. 282 ouvriers à l'intérieur et 76 à l'extérieur, recevant un salaire de 161,100 fr. pour 100,700 journées. Extraction annuelle : 400,000 hectolitres valant 400,000 fr. et employés à la fabrication du coke, au chauffage des chaudières à vapeur, des fours de verreries, etc.

La production totale du bassin houiller de Valenciennes peut être évalué à 13 millions d'hectolitres ou 1,100,000 tonnes de houille (1) provenant de 84 fosses d'une profondeur maximum de 519 mètres desservies par 87 machines dont la puissance totale est de 2,543 chevaux-vapeur. Le nombre d'ouvriers employés est de 9,400, dont 7,800 à l'intérieur.

Ces 1,100,000 tonnes sont expédiées pour plus de moitié dans les départements voisins (Pas-de-Calais, Aisne, Somme, Seine, etc.), et il en reste dans le département du Nord de 4 à 500,000 tonnes qui sont consommées surtout dans les arrondissements de Valenciennes, Douai et Cambrai. L'arrondissement d'Avesnes ne consomme que des charbons belges, et ceux de Lille, Hazebrouck et Dunkerque n'entrent pas pour plus de 1/10e dans la consommation de houille française qui se fait dans le département.

On concevra pourquoi les houilles de Valenciennes ne pénètrent que difficilement à Lille, si l'on compare leur prix à celui des houilles de Mons.

---

(1) La production en 1843 a été de 857.783 tonnes.

en 1843	a été de	857.783	tonnes.
en 1844	—	927.176	
en 1845	—	945.803	
en 1846	—	1.039.173	
en 1847	—	1.270.141	
en 1848	—	927.312	
en 1849	—	903.386	
en 1850	—	1.018.673	

Tous les bassins houillers de France réunis ont produit en 1847, 45 millions de quintaux métriques pour une consommation totale de 66 millions.



Ces dernières valent :

L'hectolitre sur place..	0	85
Au bateau	0	05
Transport de Mons à Lille	0	25
Droits d'entrée en France, décime compris...	0	17
Octroi (12 centimes par quintal)	0	10
	1	42

Tandis que celles de Denain coûtent :

Sur place	1	00
Au bateau	0	275
Transport de Denain à Lille	0	18
Octroi	0	10
	1	555

L'importation y compris le transit est moyennement de 1,600,000 tonnes, dont la moitié sort du département qui, par suite, acquiert pour sa consommation intérieure de 12 à 1,300,000 tonnes tirées pour les 2/3 des charbonnages belges.

Il entre, en outre, par les ports de Dunkerque et de Gravelines une certaine quantité de charbon anglais (8,000 tonnes) provenant des environs de Newcastle : 3 à 4,000 tonnes sont consommées par les bateaux à vapeur et le reste est exporté pour la plus grande partie dans les colonies, après avoir séjourné en entrepôt. Il y a aussi une quantité d'environ 1,800 tonnes qui acquittent les droits et sont consommées dans la localité; mais c'est là une exception; car on ne consomme pour ainsi dire à Dunkerque que des houilles de Mons et d'Anzin. Voici les prix de ces divers charbons rendus à l'intérieur de la ville :

MONS.

L'hectolitre au bateau....................	0	90
Droits d'entrée..........................	0	17
Transport par les canaux belges............	0	40
Octroi.........................	0	18
	1	65

ANZIN.

L'hectolitre au bateau....................	1	175
Transport............................	0	40
Octroi..............................	0	18
	1	755

BASSIN DE NEWCASTLE.

Les 1,000 kilog. mis à bord...............	5	00
Transport par mer (150 à 200 lieues)........	8	75
Assurance............................	0	10
Entrée...............................	5	50
Octroi..............................	2	20
	21	55
Soit par hectolitre de 80 kilog...............	1	72 (1)

En 1850, il a été importé de Belgique 1,633,315 tonnes de houille et 118,099 de coke, dont l'équivalent en charbon est de

(1) Il faudrait en outre ajouter à ce prix les frais de magasin qui n'existent pas pour les autres charbons. On compte que la houille revient à Dunkerque de 2 fr. à 2 fr. 20 la razière de 2 hectolitres combles pesant 190 kilogrammes. L'hectolitre comble fait en volume 1 hectolitre et 1/5.



202,468 ; total : 1,835,783 tonnes, dont 1,046,176 sont entrées par Condé. Ce dernier chiffre se décompose ainsi qu'il suit :

Chargements dirigés vers l'intérieur par l'Escaut.	463,630
— descendant l'Escaut pour prendre la Scarpe....................	395,674
— Id. pour prendre à Mortagne les eaux belges.......	186,872
	1,046,176

Le reste pénètre sur le territoire français soit par le chemin de fer, soit par la Sambre, soit par diverses voies de terre.

Les 463,630 tonnes qui suivent l'Escaut sont exportées en presque totalité hors du département, sauf 10,000 environ qui restent dans l'arrondissement de Cambrai.

Quant aux 400,000 tonnes que transporte la Scarpe, elles s'écoulent partie dans le département, partie hors du département, savoir :

Vers Lille, Wazemmes, Armentières, etc...	240,000
A Douai............................	16,000
A Arras............................	40,000
Par le canal de La Bassée............. ..	64,000
Sur les bords de la Deûle, entre Douai et Lille	40,000
	400,000

Les charbons de Mons qui sortent du territoire français à Mortagne sont destinés pour la plupart aux cantons de Tourcoing, Roubaix, Lannoy, etc. La majeure partie rentre en France par le canal de Roubaix : le reste suit la route de Tournai à Lille ou est dirigé vers Dunkerque par les canaux belges.

Les arrondissements de Lille, Hazebrouck et Dunkerque réunis

consomment environ 500,000 tonnes de houille. La consommation intérieure de Lille est de 1,200,000 hectolitres, dont 500,000 sont absorbés par les établissements à vapeur, 175,000 par diverses industries et 525,000 par le chauffage domestique. Elle a été réduite à 1 million d'hectolitres en 1848.

On peut admettre que la consommation moyenne de charbon dans la Flandre française est à peu près moitié de celle du département du Nord tout entier, soit 600,000 tonnes. Les machines à vapeur qui entrent à peu près pour 1/3 dans la consommation totale sont au nombre de 537 et ont une force de 6,968 chevaux-vapeur. On en comptait en 1850 :

63	dans l'arrondissement de	Douai.
460	—	Lille.
6	—	Hazebrouck.
9	—	Dunkerque.

Ces machines desservent 14 puits de mines, 254 filatures, 7 fabriques de cardes, de broches, etc.; 47 fonderies et ateliers de construction; 37 teintureries, fabriques d'indiennes, etc.; 81 sucreries; 17 féculeries, distilleries ou brasseries; 15 fabriques d'huile; 13 moulins à blé; 1 verrerie; 7 fabriques de céruse; 4 plomberies; 2 fabriques de bleu; 4 fabriques de produits chimiques; 5 scieries de bois; 2 ateliers de tourneurs; 6 fabriques de chicorée; 2 imprimeries et 13 autres industries.

MINIÈRES.

Il n'y a qu'une seule minière de fer dans la Flandre. Elle est ouverte au milieu du terrain à cailloux quaternaire, sur le flanc sud du Mont-Cassel, près du chemin qui descend à Oxelaere (1).

---

(1) C'est le sieur Grondel, marbrier à Cassel, qui en est propriétaire.

Cette minière est exploitée à ciel ouvert et fournit un fer hydraté siliceux, en morceaux plus ou moins gros et plus ou moins riches, empâtés dans un mélange d'argile et de sable. 4 ouvriers à 1 fr. 50 extraient 4 mètres cube de pierre en douze heures ; mais on doit faire un triage pour séparer le bon minerai du grès ferrugineux impropre à la fabrication de la fonte et dont la proportion est très-variable. On crible aussi l'argile sèche pour en retirer les petits fragments qui s'y trouvent disséminés.

Ces minerais pèsent 1,500 kilog. le mètre cube et peuvent rendre à l'essai jusqu'à 45 p. 0|0 de fonte. Ils coûtent sur place 4 fr. la tonne et 5 fr. rendus à la station de Cassel. Il faut compter, en outre, 8 à 10 fr. de transport par chemin de fer de Cassel à Denain. Le propriétaire n'en a expédié que 468,667 kil. du 1.er juillet 1849 au 31 mai 1852.

La découverte de ce gîte date de 1849 ; mais il est douteux qu'elle soit d'une grande importance pour l'avenir. Les minerais de Cassel proviennent, suivant toute probabilité, de la destruction des couches tertiaires qui couronnent le sommet de la montagne. On observe, en effet, des grès ferrugineux semblables au Mont-Noir, au Mont-des-Chats et au Moulin-de-Boeschepe, soit dans le système tongrien, soit dans le système diestien.

TOURBIÈRES.

Les seules tourbières où l'extraction ait lieu régulièrement dans la Flandre française, sont celles des environs de Dunkerque. Chaque année pendant les mois d'avril, mai et juin, les fermiers font tourber une certaine étendue de terrain dont le produit est destiné exclusivement au chauffage domestique. Ils ont ainsi l'avantage de niveler le sol dans les parties où il présente des inégalités, de l'ameublir et de l'améliorer en enlevant la tourbe dont les principes acides brûlent les récoltes en même temps que la chaleur due à la couleur propre de ce terrain. Tant que la

tourbe est mouillée, les tiges restent vertes; mais dès que le niveau d'eau descend et laisse la tourbe à sec, les plantes se flétrissent et meurent. Les terrains de la plaine de Dunkerque dont la superficie est en général sableuse sont trop secs en été et sous ce rapport, l'extraction de la tourbe a encore pour heureux effet de rapprocher la terre végétale du niveau d'eau et de permettre de lui donner plus de consistance en jetant au fond des entailles le sable le plus pur et en ramenant à la surface l'argile qui ordinairement recouvre immédiatement la tourbe. Enfin ce combustible procure des cendres qu'on emploie comme engrais en les mêlant au fumier des étables.

Les principales tourbières sont situées aux environs d'Uxem et de Looberghe et produisent une tourbe ligneuse où abondent les fragments de bois. Elles sont exploitées en vertu d'une autorisation donnée par le préfet sur le rapport des ingénieurs. L'arrêté rappelle les conditions à remplir pour sauvegarder les intérêts de la salubrité publique, la conservation des propriétés et la sûreté des ouvriers. Ainsi il prescrit de faire connaître chaque année par une déclaration adressée à la préfecture, le point précis où doit s'exécuter le tourbage, de donner aux parois des excavations un talus suffisant pour prévenir les éboulements, de remblayer les entailles tourbées au fur et à mesure de l'avancement des travaux au moyen des couches d'argile et de sable superposées à la tourbe et de faire en sorte que le niveau du sol après le remblai soit supérieur à celui des plus hautes eaux. Ces mesures essentielles sont strictement observées et il n'en peut être autrement. Les terrains anciennement submergés des environs de Dunkerque ayant été acquis à la culture par l'ouverture de canaux de desséchement, il est d'un haut intérêt pour les propriétaires de ne faire aucune excavation permanente où les eaux puissent de nouveaux s'infiltrer.

Pour que la tourbe soit exploitable, il faut qu'elle ait une épaisseur suffisante et qu'elle se trouve à une profondeur assez restreinte pour que les eaux puissent être enlevées avec facilité.



A Looberghe, le gîte tourbeux a 1 m. 30 c. de puissance moyenne et est recouvert par une épaisseur à peu près égale d'argile et de sable. L'extraction s'opère au moyen du petit louchet qui a 20 c. de longueur sur 15 c. de largeur. La briquette de tourbe a donc la forme d'un prisme carré de 15 c. de côté sur 20 c. de hauteur. On s'arrange de manière à ce qu'après le remblai, le niveau du terrain soit abaissé de 40 à 50 c. Aussi est-on souvent obligé de laisser au fond de l'excavation une tranche de tourbe plus ou moins épaisse. Dans les conditions de gisement que nous venons d'énoncer, on n'enlève que 1 m. environ de tourbe (cinq fers de louchet) en ayant soin de jeter celle qui provient de la première tranche et qui est de mauvaise qualité. On perd donc une partie notable de la couche (50 c.) tant par ce qu'on rejette que par ce qu'on laisse intact dans la profondeur. Dans une exploitation active et bien conduite, les travaux sont disposés comme on le voit (fig. 18). Les entailles tourbées ont 2 m. de largeur sur 12 m. 50 c. de longueur. L'extraction a lieu dans l'une de ces entailles pendant qu'on remblaie l'entaille voisine en découvrant la tourbe sur une surface égale. Les eaux d'infiltration sont jetées dans une rigole qui aboutit au watergang le plus rapproché. J'ajouterai que pour prévenir la destruction des canaux, digues et chemins établis pour faciliter la culture des terres ainsi que des divers ouvrages d'art qui en dépendent, le réglement de police des wateringues défend d'extraire des tourbes à moins de 60 m. des dits canaux. On fait sécher la tourbe en la disposant en tas coniques sur le terrain tourbé l'année précédente, lequel reçoit aussi la terre végétale qui recouvrait le sol de la nouvelle exploitation. De sorte qu'une terre soumise au tourbage reste improductive pendant deux ans. Huit ouvriers, dont deux tourbeurs et trois remblayeurs à 2 fr. par jour, un brouetteur à 1 fr. 50 c., un chargeur à 75 c. et un arrangeur de pyramides à 40 c. par mille, peuvent extraire 7,000 tourbes en douze heures, ce qui porte à 525,000 le produit maximum d'une campagne de trois mois. Ces ouvriers sont diri-

gés par un entrepreneur auquel le fermier paie 3 fr. 50 c. par mille. L'arpent ou la *mesure* du pays, est de 44 ares et équivaut à 300 *verges* carrées de 3 m. 83 c. de côté. Sa valeur varie de 600 fr. à 2,000 fr.

Une are pouvant donner environ 17,600 tourbes, en supposant une épaisseur exploitable de 80 c. ou de quatre fers de louchet, il en résulte qu'à Looberghe, une extraction ne s'étend pas sur plus de 30 ares dans le courant d'une année. Un fermier ne fait en effet tourber ordinairement qu'une demi mesure au plus, rendant environ 380,000 briques de tourbe. Ces briques se vendant 8 fr. 50 c. le mille, le bénéfice que le propriétaire partage avec le fermier est de 5 fr. par mille, ou de 1,900 fr. par demi mesure de 22 ares. Si l'on retranche de ce chiffre le produit que donnerait cette surface pendant deux ans, si elle était cultivée, produit qu'on peut évaluer à 120 fr., il reste 1,780 fr. pour le bénéfice net acquis dans une période de deux années par suite de l'extraction de la tourbe, abstraction faite des avantages qu'on retire de l'amélioration du terrain.

La tourbe en se desséchant se contracte de la moitié aux 2/5 de son volume primitif. Un prisme de tourbe humide qui a un volume de 4 déc. cubes 1/2 se réduit en effet à 2 déc. cubes 45 par le séchage (0 m. 12 sur 0 m. 12, sur 0 m. 17). La tourbe sèche à une densité de 0,7 à Looberghe. Une briquette pèse donc 1 k. 715.

A Teteghem et à Uxem, le banc de Tourbe n'a que 0 m. 60 à 0 m. 80 (3 fers de louchet) d'épaisseur et se trouve à la profondeur de 1 m. 20 environ. Il est, comme on le voit, notablement moins puissant qu'à Looberghe; mais la tourbe est de meilleure qualité et a un plus grand poids (0,850). Un morceau sec pèse 2 kil. et on en extrait environ 2,000 dans une verge carrée ou 13,000 dans un are; mais le produit d'une exploitation ne dépasse guère annuellement 60,000 tourbes qui se vendent 1 fr. le cent. Trois ouvriers, dont un brouetteur épuisent en un jour une entaille de 9 à 10 mètres de longueur sur 1 m. 50 de lar-

geur et préparent une nouvelle entaille. On peut admettre qu'un ouvrier dans sa journée extrait 7 à 800 tourbes y compris le temps employé à déblayer et à remblayer.

25 tourbières sont ouvertes dans les communes de Ghyvelde, Uxem, Teteghem, Brouckerque, etc. Elles occupent environ 125 ouvriers et produisent annuellement 100,000 quintaux métriques, ou 22,222 mètres cubes de tourbe représentant une valeur de 50,000 fr.

CARRIÈRES.

Le tableau récapitulatif par commune que nous donnons plus loin indique le nombre et l'importance des carrières de grès, de sable, de gravier et de craie ouvertes dans les arrondissements de Dunkerque, Hazebrouck, Lille et Douai. Toutes ces carrières sont à ciel ouvert à l'exception de celles de craie qui sont quelquefois exploitées à l'aide de puits peu profonds. Voici quelques détails sur les carrières souterraines de l'arrondissement de Lille.

Le système d'exploitation consiste à creuser successivement à 7 ou 8 mètres d'intervalle des puits évasés qui ressemblent à des espèces d'entonnoirs renversés et dont la profondeur maximum est de 20 mètres jusqu'au niveau d'eau. L'extraction n'a lieu que durant la belle saison, les eaux étant trop élevées pendant l'hiver. Quand un puits est terminé, on en creuse un autre dont on jette les menus débris dans le précédent qu'on remblaie ainsi en partie. Ces puits sont circulaires et ont 1 mètre d'ouverture jusqu'à la craie solide. A partir de ce point, on les élargit de plus en plus jusqu'à ce que leur diamètre atteigne 7 et 8 mètres. Tous communiquent entr'eux par de grandes arcades de 4 mètres de largeur; de sorte que quatre puits placés aux quatre angles d'un carré de 8 mètres de côté laissent entr'eux un pilier octogone dont l'épaisseur est de 4 mètres environ. Le service d'un puits est fait par quatre hommes dont un ouvrier et son aide à l'intérieur, recevant,

l'un 2 fr. 50, l'autre 1 fr. 50 par journée de travail, et deux à l'extérieur, dont le salaire journalier est de 1 fr. 50, et qui sont occupés à élever la pierre dans des paniers au moyen d'un treuil. L'ouverture du puits donne ordinairement assez de jour pour qu'on puisse travailler sans le secours d'une lumière. Les seuls outils en usage sont des pics, des leviers en fer et des pelles. Ce mode d'exploitation semble vicieux en ce que les parois des excavations surplombent au-dessus des ouvriers qui travaillent ainsi sous une espèce de voûte dont la clef, remplacée par l'ouverture du puits, manque; cependant les états transmis chaque année à l'administration prouvent que le nombre d'accidents est très restreint.

Des effondrements se produisent souvent pendant l'hiver, lorsque les travaux sont suspendus, et sembleraient exiger que chaque puits fût entouré d'une balustrade circulaire d'un diamètre égal à sa profondeur. Ces effondrements sont dus à l'infiltration des eaux qui, en se répandant au milieu des fentes dont la craie est sillonnée, font écrouler les puits sous l'action de la gelée. Les ouvriers ont soin, quand ils rencontrent ces fentes, de laisser subsister au-dessous d'elles un massif qui puisse servir de support et empêcher l'éboulement des parties supérieures. Leur sûreté personnelle exige aussi qu'ils sondent la pierre au fur et à mesure qu'ils approfondissent le puits. Si le son qu'elle rend, lorsqu'ils la frappent avec le pic, leur donne quelques doutes sur sa solidité, ils provoquent immédiatement la chûte des parois qui menacent ruine et modifient, suivant les cas, la forme intérieure de la cavité de manière à prévenir les accidents. Malgré ces précautions, il arrive quelquefois que la chûte de petits fragments de craie leur présage un éboulement prochain et alors ils se réfugient dans l'une des chambres voisines pour se mettre à l'abri du danger. Il doit donc toujours y avoir deux puits en communication dans l'intérêt de la sûreté des ouvriers. Il est aussi très-important dans le système d'exploitation suivi, que les cordes dont on se sert soient très-solides; car les ouvriers étant fréquemment placés vers

le centre de la fosse, ne seraient nullement préservés de la chûte des matériaux en cas de rupture. Ces cordes ont 2 centimètres de diamètre, pèsent 0 kil. 260 le mètre courant et coûtent 2 fr. le kilogramme; elles sont garanties pour deux mois et demi. L'extraction journalière par un puits est de 250 paniers contenant un demi-hectolitre et pesant 50 kilogrammes. On fait douze puits dans un *cent de terre* (8 ares 86), duquel on retire 5 à 7,000 mètres cubes de moëllons, suivant la profondeur des travaux. Chaque puits produit en moyenne 25 *verges* (1) ou 425 mètres cubes de moëllons et dure environ six semaines. Voici les conditions économiques de ces sortes d'extraction :

On achète au propriétaire du sol le droit d'ouvrir une crayère moyennant 400 fr. par cent de terre ou par surface de 8 ares 86 et on paie en sus une indemnité de 20 fr. par surface égale pour les terrains occupés par les travaux et les dépôts de moëllons. L'extraction se donne à l'entreprise à raison de 10 à 12 fr. par verge de 17 mètres cubes, non compris les frais d'outils, cordes, treuils, etc., qui sont à la charge de l'exploitant.

Le mètre cube revient sur place, d'extraction, d'indemnité et de frais accessoires, à 0 fr. 75 c.

Une partie de la craie provenant des carrières de Loos et d'Esquermes, est expédiée en Belgique et dans les environs d'Armentières et de Nieppe par la Deûle et la Lys, pour être convertie en chaux destinée surtout à l'amendement des terres. Les registres de l'octroi de Lille constatent que chaque année il en passe environ 200 bateaux ou *navées* contenant ensemble de 25 à 30,000 mètres cubes. La navée de Loos contient 8 verges ou 136 mètres cubes de moëllons et coûte 300 fr. rendue au bateau, soit 2 fr. 20 le mètre cube. Ce prix de 2 fr. 20 comprend 1 fr. de transport des carrières au canal.

---

(1) La verge est une espèce de pyramide tronquée à base carrée qui a à-peu-près 9 pieds de haut sur 10 de largeur à la base et 5 au sommet. Sa contenance est de 17 mètres cubes.

Un mètre cube de moëllons récemment extraits pèse 1,000 kil. Ce poids est réduit à 850 kil. par la dessication.

Les silex qu'on retire de la craie valent 3 fr. le mètre cube sur le carreau et reviennent à 6 fr. aux environs de Lille.

On ne compte pas moins de 45 carrières de craie dans les arrondissements de Lille et de Douai, lesquelles occupent environ 225 ouvriers et produisent annuellement 70,000 à 80,000 mètres cubes. Il n'y a qu'une très-petite quantité de moëllons qui soient taillés pour être employés comme pierres de construction. La carrière d'Annappes est peut-être la seule qui fournisse spécialement pour cet usage une craie chloritée semblable à la pierre d'Hordain. Presque toute la craie extraite aux environs de Lille et de Douai est donc destinée aux fours à chaux du département et de la Belgique.

Le sable est employé à la confection des briques, à la fabrication du mortier et aussi à l'entretien des routes avec les grès et le gravier. En admettant que la construction absorbe annuellement 240,000 mètres cubes de maçonnerie (*article Briqueterie*), comme il entre dans un mètre cube 3 hectolitres, 38 de mortier renfermant $\frac{2}{3}$ de sable, la quantité de sable afférente aux constructions serait de 54,000 mètres cubes (1). Les briqueteries en consomment 15,000 (*même article;* 1 hectolitre par mille briques). Enfin, l'entretien des routes nationales, départementales et des chemins vicinaux de grande communication, dont le développement est de 951 kilomètres dans la Flandre, exige, année moyenne : 20,715 mètres cubes de sable au prix moyen de 5 fr. le mètre cube rendu à pied d'œuvre, 970 de grès à 200 fr. le mille et 7,268 de gravier au prix moyen de 7 fr. 50 le mètre cube (2). Le sable est tiré de Béthune et de Saint-Omer, les grès de la même localité et de

---

(1) Les registres de l'octroi constatent qu'il entre à Lille, dans une année, 14,800 mètres cubes de sable.

(2) Ces derniers chiffres m'ont été communiqués par M. Lamarle, ingénieur en chef des ponts-et-chaussées.



Quenast (Belgique), et le gravier du hameau des Fontinettes, près Saint-Omer.

Les carrières de grès et de gravier ouvertes dans la Flandre française sont peu importantes. Mais il n'en est pas de même des sablières qui sont au nombre de 90 à 100 et qui ne fournissent pas moins de 200,000 mètres cubes à la consommation. Une des sablières de Cassel, exploitée par MM. Moisson et C.ie, a fourni à elle seule, pour le chemin de fer de Dunkerque, 150,000 mètres cubes à raison de 2 fr. 50 le mètre rendu à la station de Cassel et mis en tas sur 5 mètres de hauteur. Cent ouvriers étaient employés à cette extraction qui produisait par jour 400 mètres cubes de sable. On payait aux ouvriers 0 fr. 40 par mètre cube et 0 fr. 75 de transport jusqu'à la station.

Le sable se vend en général 0 fr. 75 le mètre cube sur place. Celui d'Ostricourt revient à 2 fr. 60 rendu à Seclin et à 4 fr. 56 rendu à Fives. Le gravier des Fontinettes passé à la claie coûte 2 fr. 50 mis en bateaux et revient à Lille à 6 fr. Les grès de Béthune (1.re classe, de 18 à 20 centimètres) valent 250 fr. le mille y compris la mise en bateaux, et 300 fr. rendus à Lille. On emploie aujourd'hui de préférence les grès en porphyre de Quenast qui reviennent à peu près au même prix et qui ne coûtent que 150 fr. sur la carrière.

ARTS MINÉRALURGIQUES.

BRIQUETERIES.

Le nombre de briqueteries qui existent dans la Flandre française est considérable. On n'en compte pas moins de 150 dans les quatre arrondissements de Dunkerque, Hazebrouck, Lille et Douai. L'argile jaune du limon est le plus souvent la matière première qui donne lieu à ce produit. Toutefois les argiles d'alluvion de la vallée de la Lys et de la plaine de Dunkerque servent aussi à la confection des briques, et ces dernières ont même des qualités supérieures à celles fabriquées avec le limon argilo-sableux des plateaux. Aussi sont-elles en général d'un prix plus élevé : Les briques jaunes valent 18 fr. le mille aux environs de Dunkerque et celles de Deulémont 14 fr. 75 rendues à Lille, tandis qu'aux Moulins, à Wazemmes, à Roubaix, etc., le mille ne coûte que 12 francs.

Les briques ont généralement 21 centimètres de longueur sur 10 de largeur et 5 d'épaisseur. Chacune pèse 2 kil. 1/4. Un mètre cube de terre non remuée en donne 750. On les fabrique partout en plein air par le procédé hollandais. Des ouvriers du pays extraient en hiver l'argile que d'autres manipulent dans la belle saison. Voici comment on peut établir le prix de revient du mille de briques aux environs de Lille :

Main-d'œuvre. — Un ouvrier bèche moyennement dans sa journée, 20 mètres cubes de terre et gagne 0 fr. 10 par mètre, ou par 750 briques, soit par mille	0,13
On admet que cet homme peut extraire en 150 jours	
A reporter. . .	0,13

Report.....	0,13
une quantité de terre suffisante pour alimenter trois tables produisant chacune 750,000 briques durant une campagne de six mois. Une table est desservie par une brigade de 6 ouvriers, ordinairement belges, dont 1 mouleur, 1 démêleur, 1 brouetteur, et 3 gamins ou femmes pour porter les briques, le sable et l'eau. Ces ouvriers sont payés ensemble à raison de 2 fr. par mille.	2,00
Un mouleur fait au moins 7000 briques journellement (1).	
Sable. — Il faut par mille briques un hectolitre de sable à 3 fr. 50 le mètre cube (Prix moyen).	0,35
Enfournement. — L'enfournement a lieu à raison de 1 fr. 35 par mille briques.	1,35
Combustible. — On consomme par mille briques 1 hectolitre 1/2 ou 135 kil. de charbon de Fresnes à 1 fr. 50 l'hectolitre, soit.	2,25
Défournement.—Le défournement est opéré par les ouvriers qui extraient l'argile. Il se paie aussi aux mille briques à raison de 0,50.	0,50
Frais divers. — Les paillassons pour couvrir les briques, les planches qui servent au brouettage, l'en-	
A reporter.	6,58

(1) Les 14 fr. que gagne la brigade en une journée de travail sont répartis entre les ouvriers de la manière suivante :

Mouleur.	
Démêleur.	3, 93
Brouetteur.	2, 81
Gamins.	3, 33

Report. . . . 6,58

tretien des brouettes, des tables et de tous les accessoires d'une briqueterie donnent lieu à une dépense qui peut être évaluée par mille briques, à 0 fr. 50. . 0,50

Location de terrain. — On compte par table 3 *cents* de terre (3 fois 8 ares, 86). Chaque cent coûte 20 fr. de location par an, plus 400 fr. d'indemnité une fois payée pour la moins value du terrain après l'extraction de l'argile. En supposant à la couche exploitable une épaisseur de $1^m.50$, on trouve que cette dépense s'élève par mille briques à 0 fr. 48. 0,48

7,56

Déchet. — Tel serait le revient des mille briques si l'on faisait abstraction du déchet; mais celui-ci est loin d'être négligeable et on l'évalue à 1/6 au moins, soit. 1,26

Il y a des briques vitrifiées qui ont perdu leur forme et dont on se sert pour les fondations de bâtiments; celles des parois qui n'ont pas été assez cuites sont reportées dans une nouvelle fournée, ou on les emploie pour les murs de refend; enfin celles qui sont brisées servent à empierrer les chemins vicinaux. Ces briques se vendent moitié moins cher que celles qui sont bien cuites et bien réussies. Les mauvaises briques concassées entrent aussi dans la composition du béton. Elles coûtent 4 fr. 50 le mètre cube, cassage compris.

8,82

Intérêts de fonds. — Enfin il faut tenir compte des avances de fonds. Le crédit accordé étant d'une année environ, les 8 fr. 82 produiront pendant ce temps un un intérêt de. 0,44

Total 9.26

Les grandes fournées contiennent 1 million à 1,200,000 briques; et on n'en fait guère où il en entre moins de 400,000. La cuisson dure 20 à 25 jours.

Les briques des Moulins reviennent à Lille rendues à pied d'œuvre à 13 fr. 50 le mille (1).

Les 150 briqueteries qui existent dans la Flandre française, produisent environ dans une année 150 millions de briques représentant une valeur moyenne de 1,800,000 fr., et rapportent à la classe ouvrière la somme de 600,000 fr. qui se répartit entre 2250 ouvriers. Les débouchés étant concentrés près des lieux de fabrication, la production annuelle exprime aussi la consommation locale du pays, et comme il entre 630 briques dans 1 mètre cube de maçonnerie, on peut en conclure que l'importance de la construction est de 235 à 240,000 mètres cubes dans une année.

POTERIES.

Il y a dans les arrondissements de Douai, Lille, Hazebrouck et Dunkerque, 60 fabriques de pannes et poteries diverses qui sont établies dans les communes de Watten, St.-Momelin, Pitgam, (arrondissement de Dunkerque); Wormhout, Lederzeele, Bollezeele, Rexpoëde, Steenvorde, Renescure, Morbecque, Hazebrouck, Merville, Caestre, Bailleul (arrondissement d'Hazebrouck); Fives, La Magdeleine, Marcq-en-Barœul, Lomme, Haubourdin, Templemars, Avelin, Phalempin, Wahagnies, Moncheaux, Bersée, Templeuve, Mouchin, Cysoing, Hem, Roubaix, Watrelos, Halluin, Armentières, La Bassée (arrondissement de Lille); Douai, Raches, Orchies, Landas (arrondissement de Douai).

Le nombre total des fours est d'environ 130.

---

(1) Il entre annuellement à Lille, d'après les registres de l'octroi près de 13 millions de briques. (12,922,034 : moyenne de 10 ans.)

Les produits de ces usines consistent principalement : 1.° en carreaux et pannes ; 2.° en poteries grossières vernissées et non vernissées ; 3.° en tuyaux pour cheminées (1).

M. Salomon, à Fives, confectionne en outre depuis quelque temps des tuyaux de drainage au moyen d'une machine analogue au tubuforme mécanique qui sert à la fabrication des tuyaux de plomb.

On fait aussi des briques réfractaires, notamment chez M. Bonzel à Haubourdin, où les meules sont mises en mouvement par une machine à vapeur de la force de trois chevaux.

La glaise ypresienne alimente exclusivement toutes les fabriques de poteries de la Flandre qui sont placées pour la plupart sur les affleurements de ce terrain. On mélange à la glaise environ moitié d'argile jaune pour prévenir les bris qu'entraînerait le retrait d'une argile trop pure.

La houille est le seul combustible consommé. On cuit dans des fours qui peuvent contenir au plus 2,500 carreaux et dans lesquels on brûle 14 hectolitres de charbon par fournée. Les pannes, carreaux et poteries diverses sont exposées pendant douze heures consécutives à une flamme ardente, et on défourne trois jours après la mise à feu.

M. Salomon fait 300 fournées par an avec quatre fours et produit pour une valeur de 30,000 fr.

Un carreau a 19 centim. de côté sur 27 mill. d'épaisseur et pèse 2 kil. Un mètre cube de terre en donne 700.

Une panne pèse autant qu'un carreau mais coûte un peu moins de façon. Elle a 35 centim. de longueur sur 24 de largeur, et 12 millim. d'épaisseur.

Il y a en général pour chaque four cinq ouvriers qui gagnent moyennement 1 fr. 70 c. par jour. Chacun d'eux peut mouler en

---

(1) L'argile du pays n'est pas propre à la fabrication des poteries dites de grès.



dix heures 700 carreaux ou pannes qui lui sont payés 0 fr. 30 le cent. Mais ces pièces exigent une manutention beaucoup plus minutieuse que les briques et sont retouchées à trois reprises différentes avant d'être passées au four. La main d'œuvre coûte en effet 9 fr. par mille carreaux, tandis qu'elle n'est que de 2 fr. par mille briques.

Voici les prix des produits qui sortent de ces usines :

1.°	Carreaux..........................	6 fr. le 100.
	Pannes............................	5 fr.
	Briques réfractaires................	15 fr.
2.°	Soupières de 0 m 25 de diamètre......	0,50 la pièce.
	Pots à fleur de 0 m 08 à 0 m 25........	0,02 à 0,20
	Telles à lait (0m 40 à 0m 45 de diamètre).	0,60 à 0,75
	Chaufferettes à manche..............	0,10
	Cruches de 0 m 35 à 0 m 45 de hauteur..	0,50 à 0,75

3.° Tuyaux de cheminées de 12 à 22 cent. de diamètre. 0,70 à à 1,70 le mètre courant.
Tuyaux de drainage. 28 fr. les mille tuyaux de 0 m 30 de longueur sur 0 m 05 de diamètre intérieur et 0 m 02 d'épaisseur. 18 fr. ceux dont le diamètre est de 0 m 03.

On fabrique annuellement pour une valeur approximative de 800,000 fr., et on emploie 650 ouvriers qui gagnent en salaire à peu près 200,000 fr. (1)

(1) Les registres de l'octroi constatent qu'il entre chaque année à Lille, 1,311,608 tuiles, pannes, faîtières, etc.

FOURS A CHAUX.

On compte dans la Flandre française 68 fours à chaux, dont 15 à Dunkerque, Coudekerque-Branche, Hondschoote, Bergues, Watten, Saint-Momelin, Wormhout, Lederzeele, (arrondissement de Dunkerque) ; 6 à Hazebrouck, Nieppe, Haverskerque, Vieux-Berquin (arrondissement d'Hazebrouck) ; 33 à Armentières, La Bassée, Marcq-en-Barœul, la Magdeleine, Lomme, Wazemmes, Esquermes, Loos, Haubourdin, Seclin, Phalempin, Avelin, Faches, Lezennes, Ronchin, Bouvines, Cysoing, Bourghelles, Wannehain, Baisieux, (arrondissement de Lille); 14 à Douai, Hornaing, Fenain, Aniche, Auberchicourt, Masny, Lewarde, Bugnicourt, Auby, Lambres, Esquerchin, (arrondissement de Douai.)

Tous ces fours marchent à la houille et n'emploient comme matière première, que la craie blanche des environs de Lille, de Douai ou de Saint-Omer. Ils ne produisent que de la chaux grasse dont les agriculteurs font une consommation très-considérable. On l'emploie aussi pour les constructions concurremment avec la chaux hydraulique de Tournai qui est plus spécialement réservée aux fondations. Il faut encore ajouter à ses débouchés principaux, différentes industries telles que les sucreries, les savonneries, les teintureries, les fabriques de produits chimiques, de gélatine, de gaz d'éclairage, etc.

Les fours ont la forme d'un cône tronqué renversé avec quatre ouvertures à la partie inférieure par lesquelles s'écoule la chaux. Quelques-uns sont munis d'un grille à barreaux mobiles placés au-dessus d'un plan incliné qui facilite le défournement. Ces derniers ont un avantage marqué sur les autres, en ce que le tirage y est plus actif et la calcination plus parfaite. Tous ces fours sont construits en briques. Leurs dimensions sont très-variables. On peut admettre qu'un four moyen a une contenance de 10 mètres cubes et fournit par jour environ 30 hectol. de chaux.



La calcination a toujours lieu à feu courant.

Pour 100 hectolitres de chaux, on dépense :

11 m. c. 50 de moëllons à 2 fr. 05 le mètre cube. Nous supposons que le chaufournier ne soit pas lui-même extracteur et tire la craie d'une carrière située à 3 kilomètres environ de son four à chaux. . . .	23,57
20 hectolitres de houille maigre à 1 fr. 50. . . .	30,00
Frais de fabrication. — Un ouvrier entrepreneur reçoit 0,10 c. par hectolitre de chaux, y compris le cassage, la cuisson et la mise en voiture.	10,00
Frais d'établissement, entretien des outils, etc. .	3,00
	66,57
Déchet pour pierres non cuites (1/10).	6,65
Total. . .	73,22

Tel est le prix de revient de la chaux choisie destinée aux plafonneurs, laquelle revient à Lille à 1 fr. 20 l'hectolitre transport et droits compris (1).

Le poids de l'hectolitre de chaux est de 54 kilog.

Les fours à chaux marchent en général la moitié du temps. Ils occupent environ 272 ouvriers pour une production annuelle de 61,200 mètres cubes.

Aux environs de Tournai et de Basècles, sont établis 70 fours à chaux, dont les plus grands donnent jusqu'à 40 mètres cubes de chaux en vingt-quatre heures. Ils consomment 2 hectolitres 1/2 de houille par mètre cube de calcaire à calciner et produisent de 4 à 500,000 mètres cubes de chaux dans une campagne de 8 mois.

Les renseignements fournis par l'administration des douanes indiquent que l'importation s'est élevée en 1850 à 24,462,929 kil. de chaux hydraulique provenant de ces localités.

(1) Il entre à Lille annuellement 18,426 hectolitres de chaux du pays, et 42,336 de chaux hydraulique ou de *cendrée* de Tournai.

Il y a quatre verreries dans la Flandre française, savoir : une à Dun
quelques renseignements statistiques sur ces établissements. (1)

NOMS des établissements.	OUVRIERS employés. Nombre.	Journées de travail.	Salaires.	MATIÈRES PREMIÈRES ÉLABORÉES. Nature.	Poids ou volume.	Prix moyen du quint métrique ou de l'hectol
Verrerie de Dunkerque.	35	8500	19000	Sable. Sulfate de soude. Cendres lavées. Croutes de sel. Vase de mer. Groisil. Terre réfractaire.	1650 hect. 580 qx. 3000 hect. 260 qx. 1350 hect. 2080 qx. 200 qx.	0 5 25 » 2 » 16 » 0 05 3 » 9 »
Verrerie de Douai (ville).	40	10000	22500	Sable. Sulfate de soude. Cendres de bois. Croutes de sel. Groisil. Terre réfractaire.	2000 hect. 700 qx. 3600 hect. 200 qx. 2500 qx. 250 qx.	0 40 24 » 2 » 18 » 5 » 8 »
Verrerie de Douai (banlieue).	50	12500	28125	Sable. Sulfate de soude. Cendres de bois. Croutes de sel. Vase de mer. Groisil. Terre réfractaire.	2500 hect. 875 qx. 2500 hect. 250 qx. 2050 hect. 3125 qx. 310 qx.	0 30 24 » 2 » 18 » 1 » 5 » 8 »
Verrerie d'En-Haut, à Aniche.	200	60000	213000	Sable blanc. Sulfate de soude. Calcaire. Oxide de manganèse Acide arsénieux. Charbon de bois. Groisil. Terre réfractaire.	24000 hect. 7200 qx. 8000 qx. 32 qx. 128 qx. 160 qx. 1440 qx. 3200 qx.	0 75 24 » 0 80 85 » 65 » 7 60 10 » »

(1) Ces renseignements ont été recueillis en 1845.



kerque, deux à Douai et une à Aniche. Voici, sous forme de tableau,

COMBUSTIBLE CONSOMMÉ.		PRODUITS FABRIQUÉS.		ORIGINE des matières premières et des combustibles.	DÉBOUCHÉS des produits.	OBSERVATIONS.
Poids ou volume.	Prix moyen du quint. métrique ou de l'hectol.	Quantité.	Prix.			
14130 qx. de houille.	2 25	700000 bouteilles communes.	15 fr. le cent.	Sable de Cassel. Soude d'Amiens et Lille. Sel des raffineries de Dunkerque. Vase du port de Dunkerque. Groisil de Paris. Terre à pots de Forges. Houille d'Aniche.	Les départ.ts voisins, celui de la Seine, le Hâvre, Rouen, l'Amérique.	1 four à 8 pots. — En chômage depuis plusieurs années.
16150	1 50	850000 bouteilles.	15 fr. le cent.	Sable de Béthune Terre réfractaire de Belgique, etc.	Le Nord, la Somme, la Seine, etc.	1 four à 6 pots.
20187	1 50	1000000 de bouteilles. 50000 dames-jeannes.	15 fr. le cent. 45 fr. le cent.	Sable des environs de l'usine et de Compiègne, etc.	Id. Les dames-jeannes s'expédient dans les colonies.	1 four à 8 pots.
96000 qx. de houille. 6400 stères de bois.	1 30 11 »	24000 caisses de 60 feuilles chaque.	32 fr. la caisse.	Sable de Béthune Soude de St-Gobin Manganèse et arsenic d'Allemag. Calcaire de Belgique et de Marbaix (arrondiss. d'Avesnes), etc.	Le Nord et la Seine surtout.	5 fours à 8 pots dont un inactif. Une machine à vapeur de 15 chevaux pour le broyage des matières.

TABLEA[U]

PRÉSENTANT PAR COMMUNE LA CONSTITUTION GÉOLOGIQUE DU SOL, LA NATURE DES SUBSTA[NCES]

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBTANCES MINÉRAL[ES] EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'OUVRIERS.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
Arrondisseme[nt]							
CANTON							
Armbouts-Cappel	Alluvions modernes. (Sable, argile glaiseuse et tourbe.)	Argile glaiseuse.	1	Carpentier-Bigorne. . . .	. .	. . .	La commune et celles e[nvi]ronnantes. . . . . .
Bergues. . . .	Alluvions modernes.. Système ypresien.						
Bierne.	Alluvions modernes.. Alluvions anciennes.. Ypresien.						
Bissezeele. . . .	Alluvions anciennes.. Ypresien.						
Crochte.	Alluvions anciennes. Ypresien.						
Eringhem. . . .	Alluvions modernes.. Alluvions anciennes.. Ypresien.						
Hoymille. . . .	Alluvions modernes..	Sable.	2	Veuve Oulters. Jean Cailleau...	2	1500	Canton de Bergues. . .
	Alluvions anciennes.. Ypresien.						
Pitgam.	Alluvions modernes.. Alluvions anciennes.. Ypresien.						
Quaedypre. . .	Alluvions modernes.. Alluvions anciennes.. Ypresien.						
Socx.	Alluvions modernes..						
	Alluvions anciennes..	Argile jaune. . .	2	Gontier. Ciesen.	. .	. . .	Le chemin de fer.
	Ypresien.						
Steene.	Alluvions modernes.. Alluvions anciennes.. Ypresien						
West-Cappel. . .	Alluvions anciennes.. Ypresien.						
Wylder	Alluvions anciennes.. Ypresien.						
CANTON							
Bourbourg-Ville	Alluvions modernes..						
Bourbourg-Campagne. . .	Alluvions modernes.	Argile glaiseuse.	2	Meesemaecker. .	4	11000	Dunkerque et Calais.
				Dubois-Daudruy.	2	4000	Id id.
		Sable.	3	Dehaye.	1	100	Bourbourg-Ville et Camp[agne]
				Veuve Deherripon	1	10	Id. id.
				Devey.	1	80	Id. id.
Brouckerque. .	Alluvions modernes..	Tourbe.	1	Le bureau de bienfaisance . . .	3	210	La commune. . . . . .
Cappellebrouck.	Alluvions modernes.	Argile glaiseuse.	1	Beens.	3	3000	Bergues, Dunkerque, St.-[Omer] et Calais. . . . . . .
		Tourbe	2	Wissocq.	13	2400	La commune et les envi[rons]
				Coppey.	4	800	
Drincham. . . .	Alluvions modernes.. Alluvions anciennes.. Ypresien.						

STATISTIQUE

UTILES EXPLOITÉES ET NON EXPLOITÉES, LA POPULATION ET L'ÉTENDUE SUPERFICIELLE.

de Dunkerque.

BERGUES.

UTILES NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1.er janvier 1846.	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS.
		hect	
Tourbe, sable.	833	937 89	Le sous-sol est généralement du sable pur.
. . . .	5967	151 05	La commune de Bergues est limitée à ses murs d'enceinte.
Tourbe, etc. . . . . Argile jaune. Glaise.	514	1089 63	
Argile jaune, etc. . . . . . Glaise.	492	347 38	
Argile jaune, etc. . . . . Glaise.	756	762 22	
Tourbe, etc . . . . Argile jaune. Glaise.	719	1139 83	
Tourbe, etc. . . . . Argile jaune. Glaise.	539	551 95	Le sable ne s'extrait que dans les terrains dont le sol est assez élevé pour qu'on n'ait pas à craindre d'inondations.
Tourbe, sable. . . . . . . Argile jaune, gravier. Glaise.	1695	2293 15	Sous-sol glaiseux, argileux ou sableu
Tourbe, etc. . . . . Argile jaune. Glaise.	1875	1821 81	La terre cultivable a en général une épaisseur de 22 centimètres. Sous-sol la plupart du temps argileux.
Tourbe, etc. Glaise,	779	793 64	Les deux briqueteries ont été établies par la compagnie du chemin de fer, en 1847.
Tourbe, etc. . . . . Argile jaune, sable. Glaise.	834	1076 20	
Argile jaune. . . . . Glaise.	962	745 77	
Argile jaune, sable. . . . Glaise.	359	249 23	L'épaisseur de la terre labourable n'est que de 5 à 10 centimètres. Le sous-sol consiste en terre glaise.

BOURBOURG.

. . . .	2503	27 95	La commune de Bourbourg-Ville est limitée à la ville elle-même. L'orge est la spécialité commerciale de Bourbourg On en expédie considérablement à Lille, Valenciennes, Cambrai, St.-Quentin, etc.
Tourbe.	2325	784 24	Les briques de cette localité sont très-recherchées comme toutes celles qui sont fabriquées avec l'argile glaiseuse des alluvions modernes.
Sable.	948	1187 53	La seule tourbière qui existe actuellement dans cette commune a 43 ares d'étendue; on extrait pendant deux mois 46,000 tourbes qui sont distribuées aux indigents. Sous-sol sableux.
. . . .	1147	1741 37	Le nombre total d'ouvriers attachés à la briqueterie est de 25.
Tourbe, etc. . . . . . . Argile jaune. Glaise.	260	336 22	

NOMS des COMMUNES	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRAL[ES] EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre D'OUVRIERS.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
Holque	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Looberghe. . .	Alluvions modernes.	Argile glaiseuse .	1	Fauvel	2	. . .	. . . .
		Sable.	3	Hocquette. . . . Smeechaert . . . Godart	3	300	
		Tourbe.	9	Hocquette. . . . Facqueur . . . . Grenou . . . . . Picot . . . . . . Gard . . . . . . Dron . . . . . . Drieux . . . . . Dreux . . . . . Lecocq	20	7200	
	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Millam.	Alluvions modernes..	Tourbe.	1	Winoe	6	112	. . . .
	Alluvions anciennes..	Gravier.	1	Veuve Heban . .	. .	. . .	Chemin de Millam à Ledera[…]
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Momelin (Saint-).	Alluvions anciennes.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	Glaise	. .	. . . .	. .	. . .	Pannerie de Watten.
Saint-Pierre-Brouck.	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Spicker	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Watten	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Wulverdinghe..	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .

CANTON[…]

Coudekerque. .	Alluvions modernes..	Sable ; tourbe. .	. .	. . . .	. .	. . .	Les habitants de la comm[…]
Coudekerque-Branche . . .	Alluvions modernes..	Sable des dunes..	. .	. . . .	. .	. . .	Les habitants de la comm[…]
Dunkerque. . .	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Leffrinckoucke.	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Téteghem . . .	Alluvions modernes.	Tourbe.	4	Faveau. . . . . Wispelaere. . . . Vanlansdschoote. Taccoen	16	923	La classe pauvre de la c[…] et les communes limitro[…]
		Sable	. .	. . . .	. .	. . .	Les habitants de la comm[…]
Uxem	Alluvions modernes.	Tourbe.	3	Vanlansdschoote. V.e Baccheroot. . Manthé.	8	260	La localité . . . .
Zuydcoote. . .	Alluvions modernes.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .

CANTO[…]

Armbouts-Cappel. Cappelle . . .	Alluvions modernes..	Argile glaiseuse .	1	Vermesch	3	3200	Dunkerque et environs. .
Mardyck. . . .	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Grande-Synthe.	Alluvions modernes..	Argile glaiseuse .	1	Bertrel.	1	485	La commune et les vil[…] circonvoisins . . . .
Petite-Synthe .	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .

CANTO[…]

Gra[illegible]	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1.er janvier 1846.	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS.
Tourbe, etc.	464	377 38	
. . . .	1577	1922 17	
Argile jaune. Glaise.			
Sable, etc.	874	1221 58	
Argile jaune. Glaise.			
Gravier.	267	596 74	
Tourbe, etc.	483	881 20	
Tourbe, etc	701	936 48	
Tourbe, etc. . . . . Gravier. Glaise.	1237	774 13	
Argile jaune, gravier. . . Glaise.	412	291 77	
DUNKERQUE-E.			
. . . .	494	1173 75	Sous-sol sableux et tourbeux. — Les propriétaires ou occupeurs extraient de temps à autre du sable ou de la tourbe, mais seulement pour leur usage personnel. Il n'en est fait aucun commerce.
. . . .	1905	1188 00	Le sable des dunes ne donne lieu à aucune exploitation régulière.
. . . .	27355	247 62	La commune de Dunkerque est limitée à ses fortifications.
Sable, etc.	281	708 49	Le sous-sol est de nature argileuse.
Sable, argile glaiseuse . .	2353	2401 07	On exploite annuellement 100 verges de terrain contenant chacune 2,400 tourbes. — La terre végétale, dont l'épaisseur est de 30 centimètres, recouvre tantôt l'argile, tantôt le sable.
Argile et sable.	400	730 14	
Argile glaiseuse, sable. .	317	263 87	Sous-sol sableux ou argileux.
DUNKERQUE-O.			
Tourbe, sable.	341	538 34	La tourbe n'existe que dans une partie de la commune, et n'a qu'une faible épaisseur. Le nombre total d'ouvriers attachés à la briqueterie est de 25.
Sable, argile glaiseuse. .	411	682 06	
. . . .	1260	1647 45	
Sable, argile glaiseuse. . .	1377	1847 44	
GRAVELINES.			
Sable, argile glaiseuse .	209	772 87	

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS SOL.	SUBSTANCES MINÉRALES EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'ouvriers.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS
SAINT-GEORGES.	Alluvions modernes.	Argile glaiseuse.	1	Decarpentry.	3	900	Les dép. du Nord et du Pas de-C
GRAVELINES.	Alluvions modernes.						
LOON.	Alluvions modernes.						
							CANTON
BAMBECQUE.	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						
GHYVELDE.	Alluvions modernes.	Tourbe.	3	Devulder. Janssen. Ve. Jordaens.	7	418	La commune et les environs.
HONDSCHOOTE.	Alluvions modernes.						
	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						
KILLEM.	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.	Glaise.	1	Vandaele.	2	65	L'arrondissement.
LES MOERES.	Alluvions modernes.						
OOST-CAPPEL.	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						
REXPOEDE.	Alluvions anciennes.	Argile jaune.	1	Vandaele.	2	750	Le canton.
	Ypresien.						
WARHEM.	Alluvions modernes.	Sable.	3	Verquaille.	1	200	Les cantons de Bergues, Hondschoote et Wormhoudt.
				Wemaere.	1	200	
				Planckeel.	1 (1 à 2 mois)	500	
		Tourbe.	4	Desaussois.	2	313	Idem.
				Devos.	2		
				Wemaere.	2		
				Macke.	2		
	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						
							CANTON DE
BOLLEZEELE.	Alluvions anciennes.	Argile jaune.	2	Luvin.	1	1200	La commune.
				Leurs.	80 j.		
		Gravier.	3	Coudère. Leurs. Vandenbroucke.	13	3000	Routes de Bergues à Saint-Omer et de Cassel à Gravelines.
	Ypresien.	Glaise.	1	Mme. Vitse.	1 1 m.	35	Bollezeele.
BROXEELE.	Alluvions anciennes.						
ESQUELBECK.	Alluvions anciennes.	Argile jaune.		Demerseman.		700	Esquelbeck.
	Ypresien.						
HERZEELE.	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						
LEDERZEELE.	Alluvions modernes.	Tourbe.	1	Lhuillier.	10	2000	Saint-Omer et les environs.
	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.	Glaise.	5	Boutu.	1	50	Saint-Omer, Watten etc.
				Catty.	2	200	
				Cien.	2	200	
				Devulder.	2	200	
				Dewynck.	1	50	
LEDRINGHEM.	Alluvions anciennes.	Argile jaune.		Créton.			La localité.
	Ypresien.						
MERCKEGHEM.	Alluvions modernes.	Argile.	2	Beens. Smuckaert.			
		Tourbe.	1	Woëls.			
	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1er. janvier 1816	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS.
		hect.	
. . . .	306	812 13	Le nombre d'ouvriers employés est porté à 12 du 1er. mai au 1er. septembre. — La terre végétale de cette commune est forte et grasse et participe de la nature du sous-sol qui consiste en une couche d'argile glaiseuse d'un mètre d'épaisseur.
Sable ; argile glaiseuse. .	5582	1927 97	
Sable ; argile glaiseuse. .	1845	3430 26	Sous-sol sableux ou argileux.
D'HONSCHOOTE.			
Argile jaune ; sable. . . . Glaise	1168	1175 92	
Sable.	1772	2449 27	
Tourbe, etc. . . . . Argile jaune ; sable. Glaise.	3971	2474 37	
Argile jaune	1348	1196 97	Les terres glaiseuses de cette commune ne produisent guère que des osiers.
Tourbe, etc.	912	1932 82	
Argile jaune. . . . . . . Glaise.	505	288 81	
. . . .	1977	1321 20	Les terres où l'on a extrait l'argile à briques peuvent être converties en bonnes prairies. Le nombre total d'ouvriers attachés à la briqueterie est de 10.
. . . .	2871	2799 23	On exploite la tourbe pendant trois mois de l'année dans les terrains les moins bas et à une profondeur telle qu'on n'ait pas à redouter d'inondations. Les terrains ou s'opèrent ces extractions sont en général sableux et peu productifs.
Argile jaune. Glaise.			
WORMHOUDT.			
. . . .	1800	1755 72	
Argile jaune.	362	376 45	
. . . . Glaise.	1960	1212 65	Le nombre total d'ouvriers attachés à la briqueterie est de 14, travaillant pendant 3 mois 1,2.
Argile jaune ; sable . . . Glaise.	1857	1705 95	
. . . . Argile jaune.	1548	1877 90	La glaise se trouve à environ 0m. 50 sous la terre cultivable.
. . . . Glaise.	702	704 41	Un seul four de 300,000 briques a été fait en 1813 pour la construction d'une ferme.
. . . .	828	1066 »	
Gravier. Glaise			

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRALES EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'ouvriers.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
VOLKERINCKHOVE.	Alluvions anciennes..	Gravier.	. .	Veuve Bernard .	. .	. . .	Chemin de Millam à Lederzeele. . . . .
	Ypresien						
WORMHOUDT. . .	Alluvions anciennes.	Argile jaune. .	3	Condeville. . . Seize. . . . . . Desmytière. . .	6	2000	Wormhoudt et les villes environnautes. . . . .
		Gravier	1	Decroos. . . .	15	1200	Wormhoudt, Quaëdypre, Herzeele, et Bambecqne. . . .
	Ypresien	Glaise.	1	Lootenfalquin .	3	40	Wormhoudt et les villages environnants . . . .
ZEGGERS-CAPPEL.	Alluvions anciennes..						
	Ypresien						
							Arrondissement
							CANTON DE
BAILLEUL. . . .	Alluvions modernes.	Glaise.	1	Lecomte. . . .	1	340	Pour la poterie du propriét .
		Gravier. . . .	1	L'hospice civil .	8	850	Entretien des chémins vicin.
	Alluvions anciennes..	Argile jaune. .	2	Huwette. . . . . Duriez.	2	2260	La localité. . . . .
	Ypresien		»				
ST.-JANS-CAPPEL.	Alluvions anciennes..		»				
	Diestien.		»				
	Tongrien.	Sable.	1	Lhotthé	2	300	Bailleul . . . .
	Bruxellien.		»				
	Ypresien.		»				
NIEPPE.	Alluvions modernes .	Argile grasse. .	2	Debailleul. . .	1	186	Les environs . . . .
				La Compagnie du chemin de fer.	2	207	Ballast du chemin de fer. . .
STEENWERCK . .	Alluvions modernes .	Argile grasse. .	1	Chariot	3	. . .	
							CANTON DE
BERTHEN. . . .	Alluvions anciennes .						
	Diestien.						
	Tongrien.						
	Bruxellien						
FLÊTRE	Alluvions anciennes .						
	Ypresien						
MERRIS.. . . .	Alluvions modernes .	Sable	1	Deharchies. . .	70	. . .	Chemin de fer de Dunkerque.
	Alluvions anciennes .						
	Ypresien						
MÉTEREN. . . .	Alluvions anciennes .	Argilej anne . .	2	Deswarte. . . . Vareuxem. . . .	1	1200	Méteren et les comm. voisin..
	Bruxellien.						
VIEUX-BERQUIN .	Alluvions modernes .	Argile glaiseuse.	1	Lamps-Binaut. .	2	800	Communes environnantes. .
							CANTON D
ARNÈKE	Alluvions anciennes .	Argile jaune . .	1	Hemart.. . . .	2	714	
	Ypresien						
BAVINCKHOVE. .	Alluvions anciennes .						
	Bruxellien.	Sable.					
	Ypresien						
BUYSSCHEURE. .	Alluvions anciennes .						
	Ypresien						

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1.er janvier 1846.	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS.
Argile jaune. . . . . . . Glaise	936	983 15	La carrière de gravier a été ouverte en 1847, par le sieur Robert, entrepreneur du chemin de grande communication N.° 46, de Millam à Lederzeele.— La terre végétale a de 35 à 40 centim. d'épaisseur.
Sable.	3991	2713 23	La terre végétale de Wormhoudt forme une couche de 10 à 30 centimètres sur toute la surface de la contrée. Elle est composée d'argile mêlée de sable et de glaise. Le plus souvent elle est grasse et assez consistante, circonstance qui oblige le cultivateur à l'amender avec de la marne qu'il va chercher au loin dans le Pas-de-Calais.
Argile jaune. sable, gravier Glaise.	1746	1713 91	

d'Hazebrouck.

BAILLEUL N.-E.

. . . .	10141	4342 03	Les huit ouvriers ne sont employés que pendant l'été.
Argile jaune et gravier. . Grès ferrugineux.	1099	790 70	
Sable. Glaise.			
. . . .	3550	1725 39	Sous sol argileux recouvert quelquefois par 20 centim. seulement de terre végétale.
. . . .	4761	2737 63	Faible couche de sable près du chemin de fer. Il existe aussi du gravier mais qui n'est pas exploitable. La terre végétale qui recouvre l'argile a 50 centimètres d'épaisseur.

BAILLEUL S.-O.

Argile jaune et gravier. . . Sable et grès ferrugineux	588	541 93	
Sable. Argile jaune, cailloux et sable. . . . . Glaise.	1173	886 98	
. . . . Argile jaune, gravier. Glaise.	1247	1011 18	7 à 8000 mètres cubes de sable ont été extraits en 1846 et 1847.
Gravier.	2512	1838 38	
Sable. Sable et gravier, glaise. .	3463	2538 68	Sous sol : terre forte mais assez perméable à l'eau.

CASSEL.

. . . . Glaise.	1479	1344 14	
Argile jaune, etc. . . .	983	831 48	
Glaise. Argile jaune. . . . . . . Glaise.	854	615 12	

NOMS des COMMUNES	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRAL… EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre D'OUVRIERS.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
Holque	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Loonberghe. . .	Alluvions modernes.	Argile glaiseuse .	1	Fauvel	2	. . .	. . . .
		Sable.	3	Hocquette. . . . Smecchaert . . . Godart	3	300	
		Tourbe.	9	Hocquette. . . . Facqueur . . . . Grenou . . . . . Picot . . . . . . Gard . . . . . . Dron . . . . . . Drieux . . . . . Dreux . . . . . Lecocq	20	7200	
	Alluvions anciennes..	. . . .	. .		. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .		. .	. . .	. . . .
Millam.	Alluvions modernes..	Tourbe.	1	Winoc	6	112	. . . .
	Alluvions anciennes..	Gravier.	1	Veuve Heban . .	. .	. . .	Chemin de Millam à Leder…
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Momelin (Saint-).	Alluvions anciennes.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	Glaise	. .	. . . .	. .	. . .	Pannerie de Watten.
Saint-Pierre-Brouck.	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Spicker	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Watten	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Wulverdinghe..	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .

CANTON

Coudekerque. .	Alluvions modernes..	Sable ; tourbe. .	. .	. . . .	. .	. . .	Les habitants de la comm…
Coudekerque-Branche . . .	Alluvions modernes..	Sable des dunes..	. .	. . . .	. .	. . .	Les habitants de la comm…
Dunkerque. . .	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Leffrinckhoucke.	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Teteghem . . .	Alluvions modernes.	Tourbe.	4	Faveau. . . . . Wispelaere.. . . Vanlansdschoote. Taccoen	16	923	La classe pauvre de la co… et les communes limitro…
		Sable.	. .	. . . .	. .	. . .	Les habitants de la comm…
Uxem	Alluvions modernes.	Tourbe.	3	Vanlansdschoote. V.e Baccheroot. . Manthé.	8	260	La localité . . . .
Zuydcoote. . .	Alluvions modernes.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .

CANTON

Armbouts-Cappel Cappelle . . .	Alluvions modernes..	Argile glaiseuse .	1	Vermesch	3	3200	Dunkerque et environs. .
Mardyck. . . .	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
Grande-Synthe.	Alluvions modernes..	Argile glaiseuse .	1	Hurtrel.	1	485	La commune et les vil… circonvoisins . . . . .
Petite-Synthe .	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .

CANTO…

Craywick. . . .	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. .	. . . .

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1.er janvier 1846.	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS.
Argile jaune. . . . . Glaise	936	983 15	La carrière de gravier a été ouverte en 1847, par le sieur Robert, entrepreneur du chemin de grande communication N.° 46, de Millam à Lederzeele.— La terre végétale a de 35 à 40 centim. d'épaissseur.
Sable.	3991	2713 23	La terre végétale de Wormhoudt forme une couche de 10 à 30 centimètres sur toute la surface de la contrée. Elle est composée d'argile mêlée de sable et de glaise. Le plus souvent elle est grasse et assez consistante, circonstance qui oblige le cultivateur à l'amender avec de la marne qu'il va chercher au loin dans le Pas-de-Calais.
Argile jaune. sable, gravier Glaise.	1746	1713 91	

d'Hazebrouck.

BAILLEUL N.-E.

. . . .	10141	4342 03	Les huit ouvriers ne sont employés que pendant l'été.
Argile jaune et gravier. . Grès ferrugineux. Sable. Glaise.	1099	790 70	
. . . .	3550	1725 39	Sous sol argileux recouvert quelquefois par 20 centim. seulement de terre végétale.
. . . .	4761	2737 63	Faible couche de sable près du chemin de fer. Il existe aussi du gravier mais qui n'est pas exploitable. La terre végétale qui recouvre l'argile a 50 centimètres d'épaisseur.

BAILLEUL S.-O.

Argile jaune et gravier. . . Sable et grès ferrugineux Sable.	588	511 93	
Argile jaune, cailloux et sable. . . . . Glaise.	1173	886 98	
. . . . Argile jaune, gravier. Glaise.	1247	1011 18	7 à 8000 mètres cubes de sable ont été extraits en 1846 et 1847.
Gravier. . . . . Sable.	2512	1838 38	
Sable et gravier, glaise. .	3463	2538 68	Sous sol : terre forte mais assez perméable à l'eau.

CASSEL.

. . . . Glaise.	1479	1341 14	
Argile jaune, etc. . . . Glaise.	983	831 48	
Argile jaune. . . . . . . Glaise.	854	615 12	

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS SOL.	SUBSTANCES MINÉRAL[ES] EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre D'OUVRIERS.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS
SAINT-GEORGES.	Alluvions modernes.	Argile glaiseuse.	1	Decarpentry.	3	900	Les dép. du Nord et du Pas
GRAVELINES.	Alluvions modernes.						
LOON.	Alluvions modernes.						
							CANT[ON]
BAMBECQUE.	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						
GHYVELDE.	Alluvions modernes.	Tourbe.	3	Devulder. Janssen. Ve. Jordaens.	7	418	La commune et les envir[ons]
HONDSCHOOTE.	Alluvions modernes.						
	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						
KILLEM.	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.	Glaise.	1	Vandaele.	2	65	L'arrondissement.
LES MOERES.	Alluvions modernes.						
OOST-CAPPEL.	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						
REXPOEDE.	Alluvions anciennes.	Argile jaune.	1	Vandaele.	2	750	Le canton.
	Ypresien.						
WARHEM.	Alluvions modernes.	Sable.	3	Verquaille. Wemaere. Planckeel.	1 1 1 (1 à 2 mois)	200 200 500	Les cantons de Berg[ues], Hondschoote et Wo[rm]houdt.
		Tourbe.	4	Desaussois. Devos. Wemaere. Macke.	2 2 2 2	313	Idem.
	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						
							CANTON
BOLLEZEELE.	Alluvions anciennes.	Argile jaune.	2	Luvin. Leurs.	1 80 j.	1200	La commune.
		Gravier.	3	Coudère. Leurs. Vandenbroucke.	13	3000	Routes de Bergues à S[aint-]Omer et de Cassel à [Gra]velines.
	Ypresien.	Glaise.	1	Mme. Vitse.	1 1 m.	35	Bollezeele.
BROXEELE.	Alluvions anciennes.						
ESQUELBECK.	Alluvions anciennes.	Argile jaune.		Demerseman.		700	Esquelbeck.
	Ypresien.						
HERZEELE.	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						
LEDERZEELE.	Alluvions modernes.	Tourbe.	1	Lhuillier.	10	2000	Saint-Omer et les enviro[ns]
	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.	Glaise.	5	Boutu. Catty. Cien. Devulder. Dewynck.	1 2 2 2 1	50 200 200 200 50	Saint-Omer, Watten et
LEDRINGHEM.	Alluvions anciennes.	Argile jaune.		Créton.			La localité.
	Ypresien.						
MERCKEGHEM.	Alluvions modernes.	Argile.	2	Beens. Smuckaert.			
		Tourbe.	1	Woëls.			
	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1er. janvier 1846.	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS
. . . . Glaise.	4231	1300 71	Les grès ferrugineux empatés dans l'argile rouge servent aux fondations des bâtiments, au pavage des étables, des cours et des chemins. Il en existe quelques fois jusqu'à 12 mètres d'épaisseur au-dessus du sable. On trouve partout à la surface 33 centimètres au moins de terre végétale.
Glaise.			
Argile jaune, gravier . . Sable. Glaise.	535	614 04	
Argile jaune, sable etc. . Glaise.	934	756 21	
Tourbe.	1440	1711 96	
Glaise.			
Argile jaune. . . . . . . Sable. Glaise.	521	557 88	
Argile jaune, gravier . . Sable. Glaise.	530	465 81	
Argile jaune. . . . . . . Glaise.	1574	1487 74	
Argile jaune, gravier . . Sable. Glaise.	504	412 89	
Argile jaune, etc . . . . Glaise	413	483 38	
Argile jaune. . . . . . . Sable. Glaise.	871	1180 45	
D'HAZEBROUCK N.			
Tourbe. . . . . Argile jaune, gravier. Glaise.	1763	1819 84	Le terrain tourbeux n'embrasse qu'une petite partie du territoire, ainsi que le sable landenien. Les cailloux se trouvent en général au sommet des collines glaiseuses. 40 centimètres de terre végétale sur l'argile.
Argile jaune.	1703	1009 60	
Argile jaune. . . . . . . Glaise	718	908 12	Le peu de petites pierres mélangées à la glaise sont rassemblées par les cultivateurs qui les déposent dans les chemins vicinaux, pour aider à la viabilité.
Argile glaiseuse, sable et gravier. . . . . Gravier, etc.	7570	2725 78	L'épaisseur de la couche végétale est de 60 à 90 centimètres. On rencontre la glaise bleuâtre de 4 à 6 mètres de profondeur.
Argile jaune.	1375	1259 08	
Argile jaune. . . . . . . Glaise.	809	896 44	
Argile jaune, gravier . .	1681	1881 08	
Argile jaune. . . . . . . Glaise.	511	495 16	
Argile jaune.	1096	995 40	
Argile jaune, gravier . Glaise.	646	539 75	La Compagnie du chemin de fer a fait dans cette commune une grande tranchée dans l'espoir de rencontrer une couche de sable exploitable, mais elle n'a pas réussi.

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRAL[ES] EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'OUVRIERS.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
VOLKERINCKOVE .	Alluvions anciennes..	Gravier.	. .	Veuve Bernard .	. .	. . .	Chemin de Millam à Le[d]zeele. . . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
WORMHOUDT. . .	Alluvions anciennes.	Argile jaune. .	3	Condeville. . . Seize. . . . . . Desmyttère. . .	6	2000	Wormhoudt et les ville[s en]vironnantes. . . . . .
		Gravier	1	Decroos. . . .	15	1200	Wormhoudt, Quaëdypre, [...]zeele, et Bambecque. .
	Ypresien	Glaise.	1	Lootenfalquin .	3	40	Wormhoudt et les vill[ages] environnants . . . . .
ZEGGERS-CAPPEL.	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .

Arrondissem[ent]

CANTON

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'OUVRIERS.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
BAILLEUL. . . .	Alluvions modernes.	Glaise.	1	Lecomte. . . .	1	340	Pour la poterie du propr[iétaire]
		Gravier. . . .	1	L'hospice civil .	8	850	Entretien des chemins v[icinaux]
	Alluvions anciennes..	Argile jaune. .	2	Huwette.. . . . Duriez.	2	2260	La localité. . . . . . .
	Ypresien	. . . .	»	. . . .	. .	. . .	. . . .
ST.-JANS-CAPPEL.	Alluvions anciennes..	. . . .	»	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Diestien.	. . . .	»	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Tongrien.	Sable.	1	Lhotthé	2	300	Bailleul . . . .
	Bruxellien.	. . . .	»	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien.	. . . .	»	. . . .	. .	. . .	. . . .
NIEPPE.	Alluvions modernes .	Argile grasse. .	2	Debailleul. . .	1	156	Les environs . . . . .
				a Compagnie du chemin de fer.	2	207	Ballast du chemin de fer
STEENWERCK . .	Alluvions modernes .	Argile grasse. .	1	Charlot	3	. . .	. . . .

CANTON

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'OUVRIERS.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
BERTHEN. . . .	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Diestien.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Tongrien.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Bruxellien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
FLÊTRE	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
MERRIS.. . . .	Alluvions modernes .	Sable	1	Deharchies. . .	70	. . .	Chemin de fer de Dunker[que]
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	.	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
MÉTEREN. . . .	Alluvions anciennes .	Argile jaune . .	2	Deswarte. . . . Vareuxem. . .	1 . .	1200	Méteren et les comm. voi[sines]
	Bruxellien.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
VIEUX-BERQUIN .	Alluvions modernes .	Argile glaiseuse.	1	Lamps-Binaut. .	2	800	Communes environnante[s]

CANTON

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'OUVRIERS.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
ARNÈKE	Alluvions anciennes .	Argile jaune . .	1	Hemart.. . . .	2	714	. . . .
	Ypresien .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
BAVINCKHOVE. .	Alluvions anciennes .	. . . .	.	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Bruxellien. .	Sable.					
	Ypresien .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
BUYSSCHEURE. .	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1er. janvier 1846.	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS
. . . . Glaise.	1231	1300 71	Les grès ferrugineux empatés dans l'argile rouge servent aux fondations des bâtiments, au pavage des étables, des cours et des chemins. Il en existe quelques fois jusqu'à 12 mètres d'épaisseur au-dessus du sable. On trouve partout à la surface 33 centimètres au moins de terre végétale.
Glaise.			
Argile jaune, gravier. . Sable. Glaise.	535	614 05	
Argile jaune, sable etc. . Glaise.	934	756 21	
Tourbe.	1440	1741 96	
Glaise.			
Argile jaune. . . . . . . Sable. Glaise.	521	557 88	
Argile jaune, gravier. . Sable. Glaise.	530	465 91	
Argile jaune. . . . . . . Glaise.	1574	1487 74	
Argile jaune, gravier. . Sable. Glaise.	504	412 89	
Argile jaune, etc. . . . Glaise	413	483 38	
Argile jaune. . . . . . . Sable. Glaise.	871	1180 45	

D'HAZEBROUCK N.

Tourbe. . . . . Argile jaune, gravier. Glaise.	1763	1819 84	Le terrain tourbeux n'embrasse qu'une petite partie du territoire, ainsi que le sable landenien. Les cailloux se trouvent en général au sommet des collines glaiseuses. 40 centimètres de terre végétale sur l'argile.
Argile jaune.	1703	1009 60	
Argile jaune. . . . . . . Glaise	718	908 12	Le peu de petites pierres mélangées à la glaise sont rassemblées par les cultivateurs qui les déposent dans les chemins vicinaux, pour aider à la viabilité.
Argile glaiseuse, sable et gravier. . . . . . . Gravier, etc.	7570	2725 78	L'épaisseur de la couche végétale est de 60 à 90 centimètres. On rencontre la glaise bleuâtre de 4 à 6 mètres de profondeur.
Argile jaune.	1375	1259 06	
Argile jaune. . . . . . . Glaise.	809	896 44	
Argile jaune, gravier. .	1681	1881 08	
Argile jaune. . . . . . . Glaise.	541	495 16	
Argile jaune.	1096	995 40	
Argile jaune, gravier . Glaise.	646	539 75	La Compagnie du chemin de fer a fait dans cette commune une grande tranchée dans l'espoir de rencontrer une couche de sable exploitable, mais elle n'a pas réussi.

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRAL EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'ouvriers	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
Cassel	Alluvions anciennes.	Argile jaune. . .	1	Swemberg. . . .	1	1600	
		Grès ferrugineux	1	Grondel.	4		
	Diestien						
	Tongrien.						
	Bruxellien	Sable	1	Planque.	2	4000	Routes de l'arrondisseme du canton de Wormho briqueteries ; chemin d de Dunkerque.
			1	Cocvoet.	2	4000	
			1	Binaut.	2	3000	
			1	Moreel.	1	1000	
			1	Libaert	2	4000	
			1	Swembergh.	1	1800	
			2	Moisson.	100	75000	
	Ypresien						
Hardifort	Alluvions anciennes.						
	Bruxellien.						
	Ypresien.						
Ste-Marie-Cappel	Alluvions anciennes.						
	Ypresien						
Noordpeene	Alluvions modernes.						
	Alluvions anciennes.	Argile jaune	1	Spanneut	1	350	Les environs.
	Ypresien						
Ochtezeele	Alluvions anciennes.						
	Bruxellien.						
	Ypresien						
Oxelaere	Alluvions anciennes.						
	Bruxellien.						
	Ypresien						
Rubrouck	Alluvions anciennes.						
	Ypresien						
Wemaers-Cappel	Alluvions anciennes.						
	Bruxellien.						
	Ypresien						
Zermezeele	Alluvions anciennes.						
	Ypresien						
Zuytpeene	Alluvions anciennes.						
	Bruxellien.						
	Ypresien						

CAN

Blaringhem	Alluvions modernes.						
	Alluvions anciennes.						
	Ypresien						
	Landenien.						
Caestre	Alluvions anciennes.						
Ebblinghem	Alluvions anciennes.						
	Ypresien						
Hazebrouck	Alluvions modernes.						
	Alluvions anciennes.	Argile jaune.	4	Vandervalle. Lemeitre. Demayer. Vandamme.	8	4795	Les environs.
	Ypresien	Glaise.	2	Massart. Veuve François.	6	400	Id.
Hondeghem	Alluvions anciennes.						
Lynde	Alluvions anciennes.						
	Ypresien						
Renescure	Alluvions anciennes.						
	Ypresien	Glaise	1	Vandamme.	4	55	
Sercus	Alluvions anciennes.						
	Ypresien						
Staple	Alluvions anciennes.						
Wallon-Cappel	Alluvions anciennes.						
	Ypresien						

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1.er janvier 1846.	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS.
D'HAZEBROUCK S.			
. . . .	1002	695 03	Le travail s'effectue par prestations en nature.
Argile jaune.			
Glaise.			
Glaise, etc	775	595 05	Dix ouvriers attachés à la briqueterie.
. . . .			
Glaise, gravier, etc. . . .	3817	4384 85	Idem.
Glaise, etc	576	828 20	
Argile jaune.			
Glaise, etc	1961	1775 74	Cinq ouvriers en éte
Glaise.			
Glaise, sable, etc.	559	466 22	Une briqueterie a été établie par la compagnie du chemin de fer.
Gravier.			
Glaise.			
Glaise, gravier, etc.	1134	743 17	
Argile jaune, etc.			
Glaise.			
MERVILLE.			
Argile glaiseuse	6390	2523 17	La fabrique de poteries d'Estaires tire la glaise de La Gorgue.
Glaise.			
Argile glaiseuse	1630	924 28	
. . . .	3274	1188 11	
. . . .	6079	2705 44	Un puits artésien de 380 pieds de profondeur a été creusé en 1781 au milieu de la place ; mais on a établi la fontaine à un niveau un peu plus bas pour avoir l'eau jaillissante.
Glaise.			
Argile glaiseuse	1478	834 08	
STEENWOORDE.			
Argile jaune, sable, etc. .	1963	1358 08	
Gravier, sable, grès ferrugineux.			
Sable.			
Glaise.			
Argile jaune, gravier. . .	1193	1029 33	
Glaise.			
Argile jaune, sable, etc. .	1803	1189 36	Le sable entre dans la composition du mortier et sert aussi pendant l'été à couvrir le fumier pour le mettre à l'abri de l'ardeur du soleil. On ne trouve point de terre végétale sur le Mont-des-Chats ; celle qu'on cultive dans la commune a environ 0,30 d'épaisseur.
Sable, grès ferrigineux.			
Glaise.			
Argile jaune et sable. . .	1332	1312 52	On a fait des recherches de gravier qui n'ont pas eu de succès.—La terre végétale, qui est forte, pesante et humide, a une épaisseur de 0,30 à 0,50. — On trouve presque partout des sources d'eau à 4 mètres de profondeur.
Glaise.			
Argile jaune.	1637	958 50	Le gravier qu'on extrait dans cette commune est, dit-on, impropre à faire de bonnes routes.
Glaise.			
Sable -gravier.	3062	2081 53	Seize ouvriers attachés aux deux briqueteries.

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRAL… EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'expl it ions	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'OUVRIERS.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
							CANT…
BOESEGHEM . . .	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	Gravier.	1	La commune . .	. .	600	Entretien des chemins vici…
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
BORRE	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	Argile jaune. . .	1	Smagghe . . .	2	549	Borre et les environs.
MORBECQUE . . .	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes.	Argile jaune. . .	1	Delanghe.	1	6000	Morbecque et les comm. v…
		Sable.	3	Deroo.	1	1800	Id.
				Deswarte.	10	18540	Id.
				Carrez de Boury. .	2	3700	Id.
	Ypresien.	Glaise	2	Borteele.	1	. . .	Id.
				Massart.	1	. . .	Id.
PRADELLES . . .	Alluvions modernes.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
STEENBECQUE. . .	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	Argile jaune. . .	1	Bernast	1	700	Steenb., Boeseghem, Thien… Haverskerque, Morbecq…
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
STRAZEELE. . . .	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	Argile jaune. . .	1	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
THIENNES. . . .	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
							CANTON
ESTAIRES. . . .	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
HAVERSKERQUE .	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
LA GORGUE. . .	Alluvions modernes..	Argile glaiseuse..	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	Glaise	. .	. . . .	. .	. . .	Fabrique de poterie d'Esta…
MERVILLE. . . .	Alluvions modernes.	Glaise	1	Delassus	1	120	Sa fabrique de poteries. .
		Id. et argile .	3	Arnould. . . .	12	8400	Aire, Arques, St-Omer, Wa… Ardres.
				Graux	6	4800	
				Courty	3	2400	
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
NEUF-BERQUIN. .	Alluvions modernes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
							CANTON
BOESCHEPE . . .	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Diestien.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Tongrien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Bruxellien.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
EECKE	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
GODEWAERSVELDE	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Diestien.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Tongrien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Bruxellien.	Sable.	1	Veuve Vanhee .	2	800	Les communes environna…
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
HOUTKERQUE . .	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
OUDEZEELE . . .	Alluvions anciennes..	Gravier.	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
STEENWOORDE. .	Alluvions anciennes..	Argile jaune. . .	2	Beke	4 [?]	1790	Le canton. . . . .
				Vandaele.			
	Ypresien	Glaise	1	Vandaele.	1	95 [?]	

[illegible] NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1.er janvier 1846.	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS.
D'HAZEBROUCK S.			
. . . .	1002	695 03	Le travail s'effectue par prestations en nature.
Argile jaune. Glaise.			
Glaise, etc	775	596 05	Dix ouvriers attachés à la briqueterie.
. . . .			
Glaise, gravier, etc. . . .	3817	4384 85	Idem.
Glaise, etc	376	323 20	
Argile jaune.			
Glaise, etc	1961	1775 74	Cinq ouvriers en éte
Glaise.			
Glaise, sable, etc.	589	466 22	Une briqueterie a été établie par la compagnie du chemin de
Gravier. Glaise.			
Glaise, gravier, etc.	1124	743 17	
Argile jaune, etc. Glaise.			
MERVILLE.			
Argile glaiseuse	6390	2523 17	La fabrique de poteries d'Estaires tire la glaise de La Gorgue
Glaise.			
Argile glaiseuse	1630	924 28	
. . . .	3274	1488 11	
. . . .	6079	2706 44	Un puits artésien de 300 pieds de profondeur a été creusé au milieu de la place; mais on a établi la fontaine à un nive peu plus bas pour avoir l'eau jaillissante.
Glaise.			
Argile glaiseuse	1478	631 08	
STEENWOORDE.			
Argile jaune, sable, etc. .	1983	1358 63	
Gravier, sable, grès ferrugineux. Sable. Glaise.			
Argile jaune, gravier. . .	1193	1029 33	
Glaise.			
Argile jaune, sable, etc. .	1803	1180 36	Le sable entre dans la composition du mortier et sert aussi pe l'été à couvrir le fumier pour le mettre à l'abri de l'ardeur du On ne trouve point de terre végétale sur le Mont-des-Chats ; qu'on cultive dans la commune a environ 0,30 d'épaisseur.
Sable, grès ferrigineux.			
Glaise.			
Argile jaune et sable. . .	1232	1312 52	On a fait des recherches de gravier qui n'ont pas eu de succè terre végétale, qui est forte, pesante et humide, a une épaisse 0,30 à 0,50. — On trouve presque partout des sources d'eau à 6 r de profondeur.
Glaise.			
Argile jaune	1637	963 80	Le gravier qu'on extrait dans cette commune est, dit-on, tou à faire de bonnes routes.
Glaise.			
Sable gravier.	3062	2061 88	Seize ouvriers attachés aux deux briqueteries.

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRAL... EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'OUVRIERS	Produit annuel en mètres cubes	DÉBOUCHÉS.
SAINT-SYLVESTRE-CAPPEL.	Alluvions anciennes .	Argile jaune. . .	1	Duranel	2	519	Les environs. . . . . . .
TERDEGHEM . . .	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
WINNEZEELE. . .	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .

Arrondissemen

CANTO

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	NATURE.	Nombre d'exploitations	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'OUVRIERS	Produit annuel en mètres cubes	DÉBOUCHÉS.
ARMENTIÈRES. . .	Alluvions modernes .	Argile glaiseuse	1	Dubois	2	1906	Armentières et ses environ
			1	Mille	. .	. . .	. . . .
CAPINGHEM. . . .	Limon	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
LA CHAPELLE-D'ARMENTIÈRES . . .	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
ERQUINGHEM-LYS	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
FRELINGHIEN. . .	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
HOUPLINES. . .	Alluvions modernes .	Argile glaiseuse.	1	Charlet.	4	2666	La communeet ses enviro
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
PRÉMESQUES. . . .	Alluvions modernes .	Sable.	2	Sauvage.	1	200	Lille, Armentières et les com-
				Caucheteux. . .	1	400	munes voisines . . . .
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	»	. . .	. . . .
	Ypresien	Glaise	1	Cuvelier	3	. . .	Haubourdin. . . . . . .

CANTON I

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	NATURE.	Nombre d'exploitations	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'OUVRIERS	Produit annuel en mètres cubes	DÉBOUCHÉS.
AUBERS.	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	»	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	Argile jaune. . .	1	Le Rique	1	160	
	Ypresien.	Glaise	1	Leroy	1	150	La Bassée. . . . .
LA BASSÉE. . . .	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur .	Sable.					
	Landenien inférieur .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
FOURNES.	Alluvions anciennes .	Argile jaune. . .	1	Lelenx.	4 4 mo.	1360	Fournes et les environs. .
	Landenien supérieur .	Sable	1	De Rouvroy. . .	2 4 mo.	300	Entretien des routes et ... queteries.
FROMELLES . . .	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
HANTAY.	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
HERLIES	Alluvions anciennes	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
ILLIES.	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
MARQUILLIES . . .	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
SAINGHIN-EN-WEPPES	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .

[illegible] NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1er. janvier 1846.	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS.
. . . .	1050	813 61	
Argile jaune, sable, gravier . . . . Glaise.	592	8°2 50	
Argile jaune, sable, gravier . . . . Glaise.	1501	1553 55	

de Lille.

D'ARMENTIÈRES.

. . . .	7959	649 10	La Compagnie du Chemin de fer du Nord a établi temporairem grandes briqueteries sur le territoire de cette commune pour quer le ballast destiné à la voie de Lille à Dunkerque.
Argile jaune. . , ...	263	185 09	
Argile glaiseuse, sable. .	1927	1366 14	Il y avait autrefois des exploitations de sable et d'argile à l qui n'existent plus.
Argile glaiseuse.	2049	1332 54	On a exploité temporairement quelques terrains argileux pou des briques à destination du chemin de fer.
Argile glaiseuse, sable. .	2152	1119 39	Le sous-sol est composé, partie d'argile à briques, partie de sa
. . . . Sable argileux.	2183	1129 93	On fait annuellement deux fours ; l'un de 110,000, l'autre de 1 briques.
. . . . Argile jaune.	1095	595 57	

LA BASSÉE.

. . . . Fer carbonaté.	1704	1013 86	
. . . . Argile jaune. . . . . . . Grès, sables argileux.	2540	344 45	
Sable argileux.	1391	922 06	
. . . . Argile jaune. Glaise.	1360	854 24	
Tourbe. . . . . Argile jaune. Sable.	445	209 »	L'épaisseur de la terre végétale qui recouvre l'argile 0m. 70 à 0m 80.
Argile jaune. . . . . Glaise. Sable.	1001	714 09	Le terrain glaiseux n'affleure que dans une très-petite partie commune.
Argile jaune. . . . . Glaise. Sable.	1476	791 00	
Tourbe. . . . . Argile jaune. Sable.	1097	694 31	
Tourbe. . . . . Argile jaune . . . . Sable.	[illegible]	770 80	

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRAL[ES] EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'OUVRIERS	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
SALOMÉ	Alluvions modernes						
	Alluvions anciennes						
	Landenien supérieur						
	Landenien inférieur						
WICRES	Alluvions anciennes						
	Landenien supérieur						
CANTON D[E CYSOING]							
BACHY	Alluvions anciennes						
	Ypresien						
	Landenien inférieur						
BOURGHELLES	Alluvions anciennes						
	Ypresien						
	Landenien supérieur	Sable	1	Hospices de Lille	1	500	Route de Roubaix à St.-Am[and]
	Landenien inférieur						
	Nervien						
BOUVINES	Alluvions modernes						
	Alluvions anciennes	Argile jaune	1	Constant	4		La commune
					6 m.		
	Nervien	Craie marneuse	2				Fours à chaux de la comm[une]
CAMPHIN-EN-PÉVÈLE	Alluvions anciennes						
CAPPELLE	Alluvions anciennes						
	Ypresien						
	Landenien supérieur						
COBRIEUX	Ypresien						
	Landenien supérieur						
	Landenien inférieur						
CYSOING	Alluvions modernes						
	Alluvions anciennes	Argile jaune	1	Ve. Toussaint	3	180	
	Landenien inférieur	Glaise	2	Ve. Toussaint	6	615	La contrée.
				Ve. Damide	4	60	
	Nervien	Craie marneuse	2	Leroy	14	1739	Agriculture et bâtisse.
				Delourme	7	720	
GENECH	Alluvions anciennes						
	Ypresien						
	Landenien supérieur						
	Landenien inférieur						
LOUVIL	Alluvions modernes						
	Alluvions anciennes	Sable					
	Landenien inférieur						
MOUCHIN	Alluvions modernes						
	Alluvions anciennes						
	Ypresien	Glaise	2	Défenin	1	20	La commune.
				Sourdeau	1	20	
	Landenien supérieur						
PÉRONNE	Alluvions modernes						
	Alluvions anciennes						
SAINGHIN-EN-MÉLANTOIS	Alluvions modernes						
	Alluvions anciennes						
	Nervien	Marne grasse					
TEMPLEUVE	Alluvions modernes						
	Alluvions anciennes	Argile jaune	4	Havez et divers	16	3200	Le village.
	Ypresien	Glaise	1	Havez	3	100	Id.
	Landenien supérieur						
	Landenien inférieur						
WANNEHAIN	Alluvions anciennes						
	Landenien inférieur						
	Nervien						
CANTO[N ...]							
BEAUCAMPS	Alluvions anciennes	Argile jaune	1		1	533	
EMMERIN	Alluvions modernes						
	Alluvions anciennes	Argile jaune	1	Cazier	1	800	

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1er. janvier 1846.	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS.
Tourbe . . . . Argile jaune. . . . . Sable. . . . . Grès, sables argileux . .	870	525 46	
Argile jaune. . . . . Sable.	268	277 »	Pendant quelques années, le sieur Leleu, de Fournes, a fait des briques sur une pièce de terre de 89 a. 40 c., dont il est propriétaire.
CYSOING.			
Argile jaune . . . . Glaise.	950	635 84	
Argile jaune. . . . . Glaise.	1204	646 22	On a recherché du minerai de fer dans la commune en 1841
Sable argileux. Marne.			
Tourbe	563	268 87	
Argile jaune.	1479	639 11	
Argile jaune. . . . . Claise. Sable.	1513	806 44	
Glaise . . . . Sable.	482	278 57	
Tourbe.	2786	1354 65	
Argile jaune. . . . . Glaise. Sable.	1125	740 08	On a extrait du sable pour quelques briqueteries particulières, mais il n'y a pas d'exploitation suivie.
Tourbe	760	248 11	On a découvert depuis peu un gisement de sable que l'on a exploité pour la construction du pavé communal.
Glaise.			
. . . . Argile jaune.	1467	949 29	Une faible couche de minerai de fer a été découverte dans les alluvions modernes de la vallée de l'Elnon.
Sable.			
Tourbe . . . . Argile jaune.	573	113 41	
Tourbe . . . . Argile jaune.	1706	1036 68	
Tourbe	3180	1565 31	
Sable.			
Argile jaune.	498	367 68	
Marne.			
D'HAUBOURDIN.			
. . . .	750	422 63	On ne fait qu'un petit four de 400,000 briques par an. L'argile, dont l'épaisseur est de 2 mèt., est recouverte par 0 m 80 c. de terre végétale
Tourbe	134	490 17	

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRALES EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre D'OUVRIERS.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
NGLOS...	Alluvions anciennes. Landenien supérieur						
NTIÈRES-EN-WEPPES....	Alluvions modernes.. Alluvions anciennes.						
	Ypresien......	Glaise.....	2	Crespel Ridez.	1 1	100 400	Haubourdin Warenmes.
	Landenien supérieur.	Sable.....	4	Wemel. Ridez. Crespel. Rouvroy.	1 1 1 1	400 1000 1500	Loos, Wazemmes, Esqu mes, Haubourdin, Lille, H plines.
QUINGHEM-LE-S.	Alluvions anciennes.						
SCOBECQUES..	Alluvions anciennes.						
ALLENNES-LES-HAUBOURDIN..	Alluvions anciennes.	Argile jaune..	2	Roussel. Brunel.	2 2	1000 1000	Les communes voisines..
AUBOURDIN...	Alluvions modernes.. Alluvions anciennes..						
IGNY......	Alluvions anciennes. Landenien supérieur.						
OMME...	Alluvions modernes. Alluvions anciennes.	Argile jaune...	1	Jacques.	2	...	Les environs.
OOS......	Alluvions modernes. Alluvions anciennes..	Argile jaune.	1	Sion-Dragon.	2	1100	Les environs.
	Sénonien......	Craie......	9	Veuve Fournier. Deleval. Wambre. Denoyelles. Gilquin. Brunel. Pottier. Pelicier. Andries.	10 10 10 10 10 10 10 10 10	31200	1/4 aux environs, 1/4 p l'arrondissem. d'Hazebrou et 1/2 pour la Belgique.
E MAISNIL...	Alluvions modernes.. Alluvions anciennes.. Ypresien.						
ADINGHEM...	Alluvions modernes. Alluvions anciennes. Ypresien....						
ANTES.....	Alluvions modernes. Alluvions anciennes.						
EQUEDIN....	Alluvions modernes. Alluvions anciennes.						
WAVRIN.....	Alluvions modernes. Alluvions anciennes.. Landenien supérieur.	Argile jaune..	1	Liénard.	1	26	La commune.

CANTON DI

ANNAPPES....	Alluvions modernes. Alluvions anciennes..	Craie.....	1	Deroo....	2	1000	Pierres de construction p Lille et les communes env
ANSTAING....	Alluvions modernes. Alluvions anciennes..						
ASCQ......	Alluvions modernes. Alluvions anciennes..						
BAISIEUX....	Alluvions modernes. Alluvions anciennes..	Argile jaune..	1	Marcy....	1 3 mois	408	Baisieux, Chéreng et Wille
	Landenien inférieur. Nervien......	Craie marneuse..					
CHÉRENG...	Alluvions modernes. Alluvions anciennes. Landenien supérieur.						
FLERS......	Alluvions modernes. Alluvions anciennes.. Landenien supérieur.						

UTILES.

NON EXPLOITÉES.	Population par commune au 1er. janvier 1846.	Étendue de chaque commune.	OBSERVATIONS.
		hect.	
Argile jaune. . . . . Sable.	322	131 86	
Sable. . . . . Argile jaune.	1724	1038 20	Le sable d'Ennetières est employé pour les briqueteries et pe routes. Il existait autrefois une sablière appartenant au sieur l d'Haubourdin, qui est supprimée; celle du nommé Wamel ouverte que récemment au hameau du Paradis.
Argile jaune.	294	174 55	
Argile j., sable argileux.	261	133 83	
Sable argileux.	607	431 91	
Tourbe. . . . . Argile jaune.	3130	523 26	
Argile j., sable argileux. Sable.	160	82 31	
Tourbe.	2490	927 80	
Tourbe.	4417	750 02	Douze ouvriers attachés à la briqueterie.
. . . . Argile jaune. Glaise.	968	365 87	
. . . . Argile jaune. Glaise.	1290	683 40	
Tourbe. . . . . Argile jaune.	1667	764 15	
Tourbe. . . . . Argile jaune.	585	406 01	
Tourbe . . . . Sable.	2780	1367 91	Les terrains tourbeux ont été livrés à la culture et produise bonnes récoltes.
LANNOY.			
. . . . Argile jaune.	1948	1156 65	La craie sénonienne se trouve à une faible profondeur.
Tourbe ? . . . . Argile jaune.	489	226 58	
. . . . Argile jaune.	1771	689 04	
. . . .	1900	861 39	
Tourbe. . . . . Argile jaune Marne.	1290	441 09	
. . . . Argile j., sable argileux. Sable.	2871	907 24	

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRALE[S] EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'OUVRIERS.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
FOREST	Alluvions modernes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
	Alluvions anciennes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
GRUSON	Alluvions modernes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
	Alluvions anciennes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
	Nervien	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
HEM	Alluvions modernes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
	Alluvions anciennes	Argile sableuse	2	Leclercq Delecroix	2 2 mois	1000	La commune
	Ypresien	Glaise	1	Agache	2	400	Poteries d'Hem, Roubaix, Mar[…]
	Landenien supérieur	Sable	3	Pennel (Louis) Pennel (Alex.) Leclercq	6	2200	Tourcoing, Roubaix et les co[m]munes environnantes
LANNOY	Alluvions anciennes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
LEERS	Alluvions anciennes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
LYS-LEZ-LANNOY	Alluvions anciennes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
SAILLY	Alluvions anciennes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
TOUFFLERS	Alluvions anciennes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
TRESSIN	Alluvions modernes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
	Alluvions anciennes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
WILLEMS	Alluvions modernes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
	Alluvions anciennes	Argile jaune	2	Agache Defontaine	4 3 mois	. . .	Willems.
	Landenien inférieur	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
							CANTON DI
FIVES	Alluvions modernes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
	Alluvions anciennes	Argile jaune	4	Salomon Colette Liénard Casse-Bayard	mén. id. id. id.	2000 1900 5000 4000	Les environs.
	Ypresien	Glaise	1	Salomon	mén.	400	Les environs.
	Landenien supérieur	Sable	4	Salomon Colette Liénard Casse-Bayard	18 12 17 15	550 500 1000 900	Pour la fabrication des briq[…]
	Landenien inférieur						
HELLEMMES	Alluvions anciennes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
	Sénonien	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
LILLE	Alluvions modernes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
	Alluvions anciennes						
	Landenien inférieur						
MONS-EN-BARŒUL	Alluvions anciennes	Argile Sable argileux	1	. . . . . .	2	. . .	Les environs.
	Landenien supérieur	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
	Landenien inférieur						
							CANTON DI
LA MAGDELEINE	Alluvions anciennes	Argile jaune Sable	1	. . . . . .	. .	. . .	Chemin de fer de Dunkerq[…] Lille et les environs
							CANTON DI
FACHES	Alluvions anciennes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
	Sénonien	Craie	5	Deschamps Duhayon Desaint frères Defretin Planquette	7 4 4 3 4	. . .	Les communes voisines.
LEZENNES	Alluvions anciennes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
	. . . . . .	Craie	1	Lecoutre	3	900	Les communes voisines.
RONCHIN	Alluvions anciennes	. . . . . .	. .	. . . . . .	. .	. . .	. . . . . .
	Sénonien	Craie	2	Cotils-Bernard Morelle	4 7	160 230	La localité

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1er. janvier 1846	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS.
. . . . Argile jaune	754	103 43	
. . . . Argile jaune. Marne.	400	311 32	
. . . . Lignite pyriteux.	2209	956 56	Le sable qu'on extrait près du hameau de l'Empenpont est employé pour les briqueteries. — Des recherches de houille qu produit aucun résultat ont été faites en 1842 dans cette commu
. . . .	1602	14 77	La commune de Lannoy est limitée par l'enceinte même de la
Argile jaune.	2440	525 10	
Argile jaune.	1375	320 67	
Argile jaune.	947	430 15	
Argile jaune.	772	237 14	
. . . . Argile jaune.	453	186 32	
. . . .	1994	570 56	
LILLE N.-E.			
. . . .	2792	543 76	On mélange parfois la terre cultivable avec l'argile jaune fabrication des briques. — Le terrain peut, après plusieurs an jachères, être rendu à la culture et produire une demi-récolte.
Argile jaune. . . . . Craie.	838	329 13	On a extrait autrefois de la craie sur le territoire de cette co vers Lezennes. La pierre servait aux constructions.
. . . .	75430	414 63	La commune de Lille est limitée à ses murs d'enceinte.
. . . . Sable.	1043	288 08	On exploite dans la même carrière, sur la hauteur de Mons, du argileux pour mortier et pour fonderies, et de l'argile destinée mélangée à la glaise dans la fabrique de poteries de Fives.—On a autrefois du sable blanc pour les routes dans l'intérieur de la co
LILLE CENTRE.			
. . . .	1528	285 12	L'extraction d'argile et de sable a lieu au trou de La Mag où est établie une grande briqueterie. La glaise et le sable lan supérieur se trouvent à peu de profondeur.
LILLE S.-E.			
Argile jaune.	2138	463 25	La craie convertie en chaux est consommée dans les com voisines pour amender le sol ou pour faire le mortier, défèqu sirops de betteraves, fabriquer le savon, etc.; une petite par employée aux constructions après avoir été taillée.
Argile jaune.	1250	213 82	La craie sénonienne existe à peu de profondeur.
Argile jaune, ...	1565	530 72	

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRALE[S] EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre D'OUVRIERS.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
CANTON I							
ESQUERMES. . .	Alluvions modernes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes. .	Argile jaune. .	2	Deleplanque. .	4	4615	Les communes voisines.
				Laden.	2	1538	
	Sénonien.	Craie.	3	Lhermite. . . .	5	1280	Idem.
				Deleplanque. .	5	1280	
				Halon.	10	2560	
LES MOULINS. .	Alluvions anciennes .	Argile jaune.	2	Bériot.	12	12441	Lille et les environs. . . .
			1	Courmont . . .	4 m.		
			1	Duchange . . .			
	Sénonien.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
WAZEMMES. . . .	Alluvions modernes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	Argile jaune. .	1	Hatton-Bissez. .	6	6000	Les environs.
CANTON I							
SAINT-ANDRÉ. .	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landénien inférieur .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
LAMBERSART . .	Alluvions modernes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes. .	Argile jaune . .	2	Wartelle. . . .	2	266	Chemin de fer de Lille à Du[n]kerque.
				Vaniseote . . .			
	Landenien inférieur .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
MARQUETTE. . .	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
WAMBRECHIES .	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
CANTON I							
ATTICHES. . . .	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
AVELIN.	Alluvions anciennes. .	Argile jaune. .	1	Delannoy. . . .	2	. . .	La localité. . . . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien inférieur .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien.	Craie.	1	Delinselle . . .	3	. . .	La localité
BERSÉE.	Alluvions anciennes. .	Argile jaune . .	1	Demessine. . .	1	800	Les villages voisins et surto[ut] Pont-à-Marcq. . . . . .
	Ypresien	Glaise . . .	1	Levrin.	1	70	Lille et Hénin-Liétard.
ENNEVELIN . . .	Alluvions modernes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien inférieur. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
FRETIN.	Alluvions modernes.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
MÉRIGNIES . . .	Ypresien.	Glaise	1	. . . .	. .	. . .	Tannerie d'Avelin. . . . .
	Landenien supérieur	Sable	2	Marquette . . .	. .	400	
				Descloquemont.	. .	1500	
MONCHEAUX. . .	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	Glaise pour briq.	1	Dehaies. . . .	2	500	La commune et celles enviro[nnantes]
MONS-EN-PÉVÈLE.	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Bruxellien.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
LA NEUVILLE . .	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
OSTRICOURT. . .	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur.	Sable.	2	Ségard.	4 (4 mois)	2000	La localité. Routes et chem[ins] divers.
PHALEMPIN. . .	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	Glaise	. .	. . . .	. .	. . .	Poteries de Phalempin et Templemars,
	Landenien supérieur.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien inférieur .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1er. janvier 1846.	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS.
LILLE S.-O.			
Tourbe.	[illegible]	675 [illegible]	La craie est convertie en chaux dans la commune et à W
. . . .	1617	279 82	12 tables pour les quatre briqueteries ; 72 ouvriers emplo
Craie Tourbe.	10683	292 18	
DE LILLE O.			
Argile jaune. . . . . . . Sable argileux.	865	313 72	
. . . .	1161	625 91	Des recherches de houille tout à fait inutiles ont été Lambersart, il y a une vingtaine d'années.
Sable argileux.			
Argile jaune.	1766	185 68	
Argile jaune, sable . . .	3542	1542 79	
PONT-A-MARCQ.			
Argile jaune ; sable argil. Glaise. Sable.	938	668 39	
. . . . Glaise : fer carbonaté. Sable. Glaise.	1762	1376 34	Dans les parties glaiseuses, l'eau séjournerait d'une mani sible à la surface, si le cultivateur n'avait soin de pratiq rigoles ou des fossés au milieu des terres. — C'est dans la gl l'on a découvert, en 1843, quelques veines de fer carbonaté.
. . . .	1759	1093 09	
Tourbe. . . . . Argile jaune. Glaise. Craie.	1625	991 16	
Tourbe. . . . . Argile jaune. Craie.	2079	1347 08	
. . . .	964	861 22	
Argile jaune	1010	497 27	
Argile jaune ; sable argil. Sable fin, calcaire. Glaise.	1796	1226 87	
Argile jaune.	501	394 54	Le sous-sol est un mélange de sable et de glaise que l'eau ne qu'avec difficulté. Des recherches de minerai de fer ont é en 1841.
Argile jaune. . . . . Glaise, fer carbonaté.	920	759 87	Des recherches de minerai de fer ont été faites aussi à l époque.
Argile jaune.	1376	792 84	
Sable. Grès, sables argileux.			

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRALI[ES] EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES	Nombre d'OUVRIERS	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
PONT-A-MARCQ. .	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
THUMERIES. . .	Alluvions anciennes .	Argile jaune. . .	1	Bruneau	1	500	Thumeries . . . . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
TOURMIGNIES . .	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
WAHAGNIES . . .	Alluvions anciennes .	Argile jaune. . .	1	Plouvier	1	600	La commune . . . .
	Ypresien	Glaise	3	Meureau	1 (6 mois)	300	Les 3 panneries de Phalemp[in], celle de Wahagnies et c[…] de Libercourt. . . . .
				Declercq, Ve. .	1	800	
				Vallois.	1	200	
	Landenien supérieur.	Sable.	2	Declercq, Ve. .	2 (3 mois)	3000	Briqueter., panner. et cons[…] chemins vicin. Nos. 8 et[…]
				Plouvier	1	1200	
	Landenien inférieur .						

CANTON DE QUESNO[Y]

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES	Nombre d'OUVRIERS	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
COMINES	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
DEULÉMONT. . .	Alluvions modernes .	Argile glaiseuse.	3	Vandermersch. .	7	5333	Lille et ses environs. . . .
				Laloy.	7	5333	
				Delattre.	7	5333	
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
LOMPRET. . . .	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
PÉRENCHIES. . .	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	Sable.		. . . .	. .	. . .	Lille, Armentières et comm.
	Ypresien	Glaise	2	Vankersschaver .	2	. . .	. . . .
				Bonzel	2		
QUESNOY-SUR-DEULE.	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
VERLINGHEM . .	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
WARNÉTON (BAS-)	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
WARNÉTON (SUD)	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
WERVICK (SUD) .	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	Glaise	2	Six Paret. . . .	2	200	La Belgique et Deûlémont.
				Rynderyncl. . .	2	50	
				Persegaele . . .	2 (15 j.)	50	

CANTON D[E …]

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES	Nombre d'OUVRIERS	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
CROIX	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
ROUBAIX. . . .	Alluvions anciennes..	Argile jaune . .	11	Pennel (Alex.). .	44	30000	Roubaix. . . . .
				Pennel (Louis). .			
				Wattine-Dazin. .			
				Frère (Louis). . .			
				Frère-Destombes.			
				Delvinquière. . .			
				Hennion.			
				Rasson.			
				Lavaine			
				Beaucarne. . . .			
				Demessine. . . .			
	Ypresien.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1er. janvier 1846.	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS.
Argile jaune. Glaise. Sable.	826	222 17	
Glaise ; fer carbonaté	806	702 86	Le sous-sol consiste en grande partie en argile mêlée de sable recouverte par 20 cent. de terre végétale. Il a été fait il y a quelques années des recherches de minerai de fer qui n'ont pas eu de suite.
Argile jaune. Glaise.	495	202 02	
Fer carbonate.	751	569 22	On a trouvé le minerai de fer à quelques mètres au-dessous du sol dans plusieurs parties de la commune, mais il n'était pas assez abondant pour pouvoir être exploité d'une manière utile. Ces fouilles ont été faites vers 1840.

SUR-DEULE.

Argile glaiseuse. Argile jaune, sable. Glaise.	5225	1578 72	
Sable.	2140	966 16	Les fonds sur lesquels les briqueteries ont été établies sont transformés en prairies moyennant de grands sacrifices pour les améliorer, avec des vases de rivière, de la chaux, du fumier, etc. Les briques de Deûlémont sont très-renommées.
Argile jaune.	608	306 80	
Argile jaune. Fer carbonaté.	914	298 02	
Argile glaiseuse. Argile jaune, sable.	4184	1436 26	Les terres noires d'alluvion de la Deûle recouvrent immédiatement la glaise. Sur les deux rives on trouve d'abord de l'argile avec veines de sable (sable mouvant), puis la glaise.
Argile jaune, sable. Glaise.	1729	997 70	
Argile glaiseuse. Sable.	277	273 50	
Argile glaiseuse.	94	133 70	
Arg. jaune, cailloux, sable.	1804	506 95	

ROUBAIX.

Argile jaune. Glaise. Sable.	1890	466 14	
Glaise	31039	1275 32	

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRAL… EXPLOITÉES. DATES.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES	Nombre d'OUVRIERS	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
WASQUEHAL . .	Alluvions anciennes .	Argile jaune. . .	3	Droulers . . . . Houzet . . . . . Lepers	6	3200	Roubaix, Tourcoing et villages voisins. . . . .
WATTRELOS . .	Alluvions anciennes . Ypresien . . . . . . Landenien supérieur .	Glaise					La poterie de la commune.
							CANTON
ALLENNES-LES-MARAIS. . . .	Alluvions modernes . Alluvions anciennes . Sénonien.						
ANNŒULLIN. . .	Alluvions modernes . Alluvions anciennes .	Argile jaune. . .	2	Pocqueux. . . . Debargo	4 4	1170 1150	La commune.
BAUVIN	Alluvions modernes . Alluvions anciennes .	Argile jaune. . .	2	Chrétien . . . . Hortetaque . . .	4 4	12 12	Heurchin, Beauvin, Prov… Billy-Berclau.
CAMPHIN-EN-CAREMBAULT . .	Alluvions anciennes Landenien supérieur. Sénonien.						
CARNIN.	Alluvions anciennes .						
CHEMY . . .	Alluvions anciennes . Landenien inférieur .						
GONDECOURT . .	Alluvions modernes . Alluvions anciennes . Landenien inférieur .	Argile jaune. . .	1	Marquant	8	320	Seclin, Chemy, Herrin, All… nes et Gondecourt
HERRIN.	Alluvions modernes . Alluvions anciennes .						
HOUPLIN. . . .	Alluvions modernes . Alluvions anciennes .						
LESQUIN . . .	Alluvions anciennes . Sénonien.	Argile jaune. . . Craie	2 1	Taffin-Peuvion. . Chuffart . . . . . Davaine.	2 8	50 40 266	L'arrondissement. . . . . Id.
NOYELLES. .	Alluvions modernes . Alluvions anciennes . Sénonien.						
PROVIN.	Alluvions modernes . Alluvions anciennes . Sénonien.	Argile jaune . .	1	Cramette.	1	. . .	Provin et Bauvin .
SECLIN.	Alluvions modernes . Alluvions anciennes . Landenien inférieur . Sénonien.	Argile jaune. . . Craie.	1 4	Houze . . . . . Leroy . . . . . Houze. . . . . . Delecourt. . . . Deletombe . . .	2 3 3 3 3	1200 1135 1050 1100 1130	La localité . . . . . . La localité.
TEMPLEMARS. . .	Alluvions anciennes . Sénonien.						
VENDEVILLE. . .	Alluvions anciennes . Sénonien.	Craie.	1	Thibaut.	2	50	Les communes voisines .
WATTIGNIES . .	Alluvions modernes . Alluvions anciennes . Sénonien.						
							CANTON DE
BOUSBECQUES. .	Alluvions modernes . Alluvions anciennes . Ypresien						
HALLUIN.	Alluvions modernes . Alluvions anciennes . Ypresien.	Argile jaune . . Glaise	2 1	Venant. . . . . Demeestère . . . Baggio	2 2 2	1400 600	La commune . . . . . Id.

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1er. janvier 1846.	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS.
. . . .	2034	679 02	30 ouvriers attachés aux briqueteries
Argile jaune	8736	1358 90	
Sable.			
DE SECLIN.			
Tourbe . . . . Argile jaune. . . . . Craie.	870	546 64	
Tourbe	3446	1114 00	
Tourbe.	1168	303 54	
Argile jaune. . . . . Glaise, sables argileux. Craie.	923	737 56	
Argile jaune.	429	231 93	L'épaisseur du sol cultivable varie de 0 m. 30 à 0 m. 90.
Argile jaune. . . . . Glaise	408	343 83	
Tourbe	1639	796 68	
Glaise.			
Tourbe . . . . Argile jaune.	343	214 54	
Tourbe. . . . . Argile jaune.	1320	638 78	
. . . .	1249	837 58	La terre végétale est très-légère, mais cependant assez bonne pour la récolte du froment. — Sous-sol argile mêlée de craie.
Tourbe . . . . Argile jaune. Craie.	439	283 15	
Tourbe	1139	398 40	L'épaisseur de la terre cultivable varie de 0 m. 30 à 1 m. 10. — Le sous-sol se compose d'argile à briques, sauf 1/4 environ du territoire où il existe de la craie
Craie.			
Tourbe. . . . . Sable argileux. Glaise	3240	1728 63	
Argile jaune. . . . . Craie	990	456 58	
Argile jaune.	481	282 77	Les terrains d'où l'on tire la craie ne sont que de 3e classe.
Tourbe . . . . Argile jaune. Craie.	2226	623 90	
TOURCOING-N.			
. . . . Argile jaune, gravier et sable. Glaise.	1900	638 65	
. . . .	4051	1248 34	
Cailloux, sable argileux..			

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRAL[ES] EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'ouvriers	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
[...]INSELLES	Alluvions anciennes..	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
	Ypresien	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
[...]EUVILLE-EN-FÉRAIN	Alluvions anciennes..	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
	Ypresien	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
[...]ONCQ	Alluvions anciennes..	Argile jaune.	2	Vansteenkiste.	1	13	. . . . .
				Catteau	1	10	
	Ypresien	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
[...]OURCOING	Alluvions anciennes..	Argile jaune.	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
	Ypresien	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
							CANTON D[...]
[...]ONDUES	Alluvions anciennes..	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
	Ypresien	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
[...]ARCQ-EN-BARŒUL	Alluvions anciennes.	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
	Ypresien	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
[...]OUVEAUX	Alluvions anciennes.	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
	Ypresien	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
							Arrondissement[...]
							CANTO[...]
[...]RLEUX	Alluvions modernes	Tourbe	. .	La commune et celle d'Hamel	. .	. .	Les com. d'Arleux et d'Ha[...]
	Alluvions anciennes	Argile jaune.					
	Landenien supérieur.	Sable	1	Déprez	. .	. .	La commune
[...]UBIGNY-AU-BAC	Alluvions modernes	Tourbe	. .	La commune	100	5300	. . . . .
	Sénonien	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
[...]RUNÉMONT	Alluvions modernes	Tourbe	. .	La commune	100	5300	La commune et celles avoi[...]
	Alluvions anciennes..	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
	Sénonien	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
[...]UGNICOURT	Alluvions anciennes..	Argile jaune	2	Taté	2	330	La localité
				Carlier			
	Landenien supérieur	Sable.	1	Maurice	4	2000	Idem.
		Grès	. .	Divers	2 mo-ment.	20	Routes diverses..
	Sénonien	Craie.					
[...]ANTIN	Alluvions anciennes..	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
	Landenien supérieur.	Sable.	1	Lemaitre	1	800	Route départementale
[...]ACHIN	Alluvions anciennes..	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
	Landenien supérieur.	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
	Landenien inférieur.						
	Sénonien	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
[...]STRÉES	Alluvions anciennes..	Argile jaune.	1	Drancourt.	1	400	La commune et les enviro[...]
	Landenien supérieur	Sable.	1	Savary..	1	200	La commune.
		Grès	. .	Divers	10-15	50	Les communes environnant[...]
[...]ÉCHAIN	Alluvions modernes	Tourbe.	. .	Divers	50	2000	La commune
	Alluvions anciennes..	Argile jaune.	1	Ladrierre.	1	200	Idem
	Sénonien..	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
[...]RESSAIN	Alluvions anciennes..	Argile jaune.	1	Pollart (J.-B	1	300	La commune et ses enviro[...]
	Landenien supérieur.	Sable.	1	Pollart (F.)	1	200	
	Sénonien..		. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
[...]OEULZIN	Alluvions modernes	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
	Alluvions anciennes..	Argile jaune.	1	Dessine.	1	200	Les communes environnant[...]
	Landenien supérieur	Sable.	1	Taffin.	1	80	Là commune.
		Grès	. .	Divers			
[...]AMEL	Alluvions modernes.	. . . . .	. .	. . . . .	. .	. .	. . . . .
	Alluvions anciennes.	Argile jaune.	1	Cambray	2	200	La commune
		Gravier.	1	Veuve Thomassin	3	400	
	Landenien supérieur	Sable.	1	Detournay.	2	800	La commune.

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1er. janvier 1846.	Étendue par COMMUNE.	OBSERVATIONS
		hect.	
Argile jaune. . . . . . . Glaise	3656	1100 64	
Sable argileux. . . . . . Glaise.	2576	614 02	
. . . .	3378	1056 26	
Glaise.			
Sable argileux . . . . . Glaise	20334	1509 36	

TOURCOING-S.

Argile jaune. . . . . . . Glaise.	3027	1292 26	
Argile jaune. . . . . . . Glaise.	3937	1390 01	
Argile jaune, sable argil. Glaise.	2149	414 88	

de Douai

D'ARLEUX.

. . . .	1635	1116 42	Les cailloux que l'on ramasse dans les terres servent à l'entretien des chemins. Le sable se vend à la voiture à raison de 0 fr. 25 c. par chaque cheval attelé.
. . . . Craie.	1157	516 43	
. . . . Argile jaune. Craie.	534	198 79	
. . . .	333	626 40	Sixe ouvriers attachés aux briqueteries pendant deux mois.
Argile j., cailloux et grès.	853	926 53	
Argile j., cailloux et grès. Sable.	469	527 98	
Craie.			
Sable argileux.	1016	452 78	La briqueterie occupe six ouvriers.
. . . . Sable argileux. Craie.	1138	508 00	Idem.
Sable arg. cailloux et grès.	327	630 32	Idem.
Craie.			
Tourbe. . . . . Sable argileux.	1036	471 73	
. . . . Sable argileux.	543	357 36	

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRA[LES] EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'OUVRIERS.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
LÉCLUSE	Alluvions modernes . .	Tourbe	3	De Lariandérie . .	32	1300	La commune et les vill[es] voisins . . . .
				Loltiot	15	600	
				La commune . .	45	2000	
	Alluvions anciennes. .	Argile jaune. . .	2	Coupé	1	400	La commune et les envir[ons]
				Dubois	2	1000	
MARCQ	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
MONCHECOURT . .	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
VILLERS-AU-TERTRE.	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
							CANTON
ANHIERS	Alluvions modernes . .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
DOUAI	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes. .	Argile jaune. . .	5	Divers	10	6666	La ville, le génie, les pont[s et] chaussées, la banlieue.
	Sénonien	Craie	1	Dauchy	10	300	La ville et la banlieue . .
FLINES-LEZ-RACHES	Alluvions modernes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	Argile jaune. . .	2	Larose	2	1500	La commune et celles circ[onvoisines]
				Mouchon			
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur. .	Sable	4	Duchâtel	5	6000	Ch. de fer, pavage, bâtim[ents]
				Godin			
				Despinoy			
				Tison			
LALAING.	Alluvions modernes. .	Tourbe	1	De Monthozon . .	6	460	Blanchisseries d'Arras . .
	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landénien supérieur	Sable et grès . .	2	D'Aremberg . . .	2	650	Lalaing et les communes e[nvironnantes]
				De Monthozon . .			
SIN	Alluvions modernes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
WAZIERS	Alluvions anciennes. .	Argile jaune. . .	2	Martin Rogez . .	2	. . .	Waziers et Douai . . . .
				Cie. des Mines de Warendin . . .			
							CANTON
ANICHE.	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien inférieur .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien	Craie	1	Houdron	3	300	Sucrer., chauffours et bâti[ments]
AUBERCHICOURT. .	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien inférieur. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien	Craie	1	Houdron	16	3000	La commune et les environ[s]
DECHY.	Alluvions modernes. .	Tourbe	1	La commune . .	. .	100	La commune et la fonderie [de] Douai.
	Alluvions anciennes. .	Argile jaune. . .	3	Guénez	6	700	Dechy et les comm. voisin[es]
				Widiez			
				Veuve Hulot . . .			
	Sénonien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
ÉCAILLON. . . .	Alluvions modernes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien inférieur. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
FÉNAIN	Alluvions modernes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
GUESNAIN. . . .	Alluvions modernes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
LEWARDE	Alluvions anciennes. .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur.	Sable blanc . . .	5	Dervaux	8	5000	Douai, Bouchain, Aniche
				Santhieux	5	10000	
				Ponthieux	2	1500	
				Jouvenet	1	1000	
				Dervaux	1	800	
	Sénonien	Craie.					

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1er. janvier 1846.	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS.
. . . . Sable argileux.	1687	495 71	L'épaisseur de la terre végétale est de 0,60. — Sous-sol argileux. Trente-deux ouvriers sont attachés aux briqueteries.
Argile jaune, sable argil.. Craie.	528	622 75	
Argile jaune . . . . . . Craie.	702	673 67	
Argile jaune, cailloux . . Sable et grès. Craie.	455	448 59	
DOUAI-N.			
Tourbe ?	400	162 37	
Tourbe	20483	1674 48	Une société s'était formée en 1842 pour l'exploitation du minerai de fer dans le terrain moderne au hameau de Dorignies. — Cinquante ouvriers attachés aux briqueteries.
Tourbe. . . . . Sable argileux. Glaise.	3664	1959 59	On a fait en 1839 un forage près des sablières pour la recherche de la houille.
. . . . Argile jaune.	1837	552 52	
Tourbe. . . . . Argile jaune. Craie.	3063	1175 32	La plupart des marais à tourbe ont été vendus au profit de la commune. — Le terrain où l'on pourrait encore exploiter ce combustible n'est pas utilisé parce qu'il est consacré au rouissage du lin.
. . . .	923	432 56	
DOUAI-S.			
Argile jaune	2537	647 28	
Argile jaune.	1462	700 29	
. . . .	1467	882 59	
Craie.			
Tourbe. . . . . Argile jaune.	684	396 06	
Tourbe ? . . . . Argile jaune. Craie.	652	544 48	
Tourbe. . . . . Argile jaune.	479	395 20	
Argile jaune, cailloux et grès	1126	302 45	

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRALES EXPLOITÉES. NATURE.	Nombre d'exploitations	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'OUVRIERS.	Produit annuel en mètres cubes	DÉBOUCHÉS.
LOFFRE.	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .		. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur .	Sable	2	Milon . . . . . Jouvenet . . .	4	800	Douai et chemin de grande communication.
MASNY.	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	Argile jaune . .	1	Lestienne . . .	1	120	Masny et communes environnantes.
	Landenien inférieur .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien.	Craie	1	Vve. Fiévet . . .	2	600	Masny.
MONTIGNY . . .	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur .	Sable	1	Jovenet	1	1000	Montigny et communes voisines.
ROUCOURT . . .	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
							CANTON DE
AUBY	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
COURCHELETTES. .	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
CUINCY.	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
ESQUERCHIN. . .	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien.	Craie	1	Panié	7	700	Douai et environs.
FLERS	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
LAMBRES. . . .	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	Argile jaune. .	2	Lecq. . . . . . Dauchy	2	. . .	Les communes environnantes.
	Sénonien	Craie	3	Vandanvielle. . Caupin. . . . . Dauchy	9 12 5 3 mois	750 1237 330	Idem.
LAUWIN-PLANQUE	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
RACHES.	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	Argile jaune . .	2	Denisse. . . . . Martin.	4	2000	La localité.
	Ypresien.	Glaise.	1	Dumont	1	100	Douai.
	Landenien supérieur.	Sable	1	Dumont	5	10000	Lille et localités environnantes.
RAIMBEAUCOURT .	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	Argile glaiseuse.	1	Bauduin. . . .	1	400	Raimbeaucourt. Moncheaux, etc.
	Ypresien	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur.	Sable	1	Mortelette . . .	1	200	Les particuliers et le chemin de grande commun. Nº 8.
ROOST-WARENDIN	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
							CANTON DE
ALNES.	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
BOUVIGNIES . . .	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien supérieur..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
BRUILLE-LÈS-MARCHIENNES. .	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien inférieur .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
ERRE.	Alluvions modernes .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Alluvions anciennes..	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Landenien inférieur .	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .
	Sénonien.	. . . .	. .	. . . .	. .	. . .	. . . .

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par COMMUNE au 1er. janvier 1846.	Étendue de chaque COMMUNE.	OBSERVATIONS.
Tourbe. . . . . Argile jaune.	163	259 41	
Tourbe.	916	706 85	On a recherché le charbon à différentes époques sur le territoire de Masny, qui est compris dans la concession d'Aniche.
Argile jaune.	327	544 19	
Argile jaune et cailloux. . Sable.	277	346 20	
DOUAI O.			
Tourbe. . . . . Argile jaune. Craie.	1020	706 13	
Tourbe ? . . . . Argile jaune. Craie.	214	165 76	
Tourbe. . . . . Argile jaune. Craie.	346	693 56	
Tourbe ? . . . . Argile jaune.	603	528 27	
Tourbe. . . . . Argile jaune. Craie.	954	712 03	Le sous-sol du terrain moderne est tourbeux ou glaiseux.
Tourbe.	718	891 44	14 ouvriers attachés à la briqueterie
Tourbe. . . . . Argile jaune.	562	365 66	
Tourbe ?	1220	485 41	Deux recherches de houille ont été faites sans succès, l'une dans la partie la plus élevée du territoire, vers 1847 ; l'autre dans la vallée 10 ans plus tard.
Tourbe ?	1906	1101 72	
Tourbe. . . . . Argile jaune.	1071	705 57	
MARCHIENNES.			
Tourbe ?	565	388 76	Sous-sol sableux.
Tourbe ? . . . . Argile jaune. Sable.	1878	858 31	
Argile jaune.	720	427 38	
Tourbe ? . . . . Argile jaune. Craie.	999	585 23	

NOMS des COMMUNES.	DESCRIPTION géologique sommaire du SOUS-SOL.	SUBSTANCES MINÉRA					
		EXPLOITÉES.					
		NATURE.	Nombre d'exploitations.	NOMS des PROPRIÉTAIRES.	Nombre d'OUVRIERS.	Produit annuel en mètres cubes.	DÉBOUCHÉS.
FENAIN.	Alluvions modernes.						
	Alluvions anciennes.						
	Landenien inférieur.						
	Sénonien.	Craie.	1	Ve. Derenoncourt	8 6 mois	600	Pour la maçonnerie, dan villages voisins
HORNAING.	Alluvions modernes.						
	Alluvions anciennes.						
	Landenien inférieur						
	Sénonien.						
MARCHIENNES-V.	Alluvions modernes.						
	Alluvions anciennes.						
	Landenien supérieur.						
MARCHIENNES-C.	Alluvions modernes.						
	Landenien inférieur.						
PECQUENCOURT.	Alluvions modernes.						
	Alluvions anciennes.						
	Landenien inférieur.						
RIEULAY.	Alluvions modernes.						
	Landenien inférieur.						
SOMAIN.	Alluvions modernes.						
	Alluvions anciennes.						
	Landenien inférieur.						
	Sénonien.						
TILLOY.	Alluvions modernes.						
	Alluvions anciennes.						
	Landenien supérieur.						
VILLERS-CAMPEAU	Alluvions anciennes.						
	Landenien inférieur.						
VRED.	Alluvions modernes.	Argile sableuse.	1		1	100	
WANDIGNIES.	Alluvions modernes.						
							CANT
AIX.	Alluvions anciennes.	Argile jaune.	1	Defontaine.	1	50	Pour ses bâtisses.
	Landenien supérieur.						
AUCHY.	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						
BEUVRY.	Alluvions anciennes.	Argile jaune.	2	Falempe. Lacquement.	2	800	La localité et celles envi
	Ypresien.	Glaise.	3	Ve. Simon. Simon. Delemer.	6	1200	Tuiles et pannes dans un r de 3 myriamètres.
	Landenien supérieur.	Sable.	3	Delcroix. Morelle. Descarpentries.	6 une partie de l'année.	1800	Les routes et pavés du sinage
COUTICHES.	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						
	Landenien supérieur.	Sable.	2	Derègneaucourt. Letienne.	2	3650	Coutiches et communes v
FAUMONT.	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						
LANDAS.	Alluvions anciennes.	Argile jaune.	3	Ve. Dupire. Duflos. Broutin.	3	1200	La commune et celles voi
	Ypresien.	Glaise.	4	Ve. Dupire. Lorthioir. Claise. Turlure.	4	1000	Id.
	Landenien supérieur.	Sable.	3	Ve. Dupire. Leclercq. Duflos.	6 une partie de l'année.	1800	Id. pour pav
NOMAIN.	Alluvions anciennes.						
	Ypresien.						
ORCHIES.	Alluvions anciennes.	Argile jaune.	1	Huchon et Guilbert.	2	1000	Orchies et villages voisin
	Ypresien.	Glaise.	1	Josson.	1	300	Id.
		Sable.	1	Deaucamps.	2	400	Id.
SAMÉON.	Alluvions anciennes.						
	Landenien supérieur.						

UTILES. NON EXPLOITÉES.	Population par commune au 1er. janvier 1846.	Étendue de chaque commune.	OBSERVATIONS.
Tourbe ? . . . . Argile jaune.	1294.	574 80	
Tourbe ? . . . . Argile jaune.	1072	876 53	
Craie. Tourbe. . . . . Argile jaune. Sable.	2068	2046 79	
Tourbe.	377	633.21.	
Tourbe. . . . . Argile jaune.	1433.	970.32.	
Tourbe.	405	475 92	
Tourbe ? . . . . Argile jaune.	2836	976 77	
Craie. Tourbe ? . . . . Argile jaune. Sable.	510	580 24	De 1839 à 1842 on a fait des sondages pour recherche de houille qui n'ont eu aucun succès.
Argile jaune.	174	246.14.	
Tourbe.	1206	348 53	Il existe une tourbière non exploitée qui a été ouverte avant 1789. Une recherche de houille faite en 1840 a été infructueuse.
Tourbe.	806	622.98.	Sous-sol sableux.
D'ORCHIES.			
. . . . Sable.	975	648 81	Les terrains dont le sous-sol est argileux sont excellents; ceux dont le sous-sol est sableux exigent beaucoup d'engrais.
. . . .	1576	774 98	
. . . .	1990	1243 16	On évalue que cette commune renferme 6/10 de terrains sablonneux, 3/10 de terrains argileux et 1/10 de terrains glaiseux. — Les briqueteries occupent 10 ouvriers pendant trois mois, et les fabriques de pannes 26 durant la belle saison.
Argile jaune. . . . . . . Glaise.	2181	2875 48	
Argile jaune. . . . . . . Glaise.	1800	921 46	
. . . .	2978	1188 24	
Argile jaune. . . . . . . Glaise.	2364	1874 98	
. . . .	3524	1000 67	Sur la lisière sud de la commune d'Orchies, le sable landenien se trouve à très-peu de profondeur sous la glaise. La briqueterie occupe sept ouvriers et la fabrique de pannes seize
Argile jaune. . . . . . . Sable.	1693	808 48	

Le tableau précédent ne doit être considéré que comme renfermant des données approximatives et a été formé en partie d'après les renseignements fournis par les maires des différentes communes. Nous avons transcrit ces renseignements tout pratiques que l'on pourrait modifier s'il y avait lieu, en recourant à la source d'où ils proviennent. Toutefois son utilité ne peut être mise en doute, car il permet de juger du dégré d'importance de chaque commune, par la quantité de substances minérales qu'on y exploite. On peut aussi facilement reconnaître à son inspection, non seulement les produits qu'on tire d'une localité donnée, mais encore les ressources qu'elle est susceptible de fournir, au point de vue minéralogique. Ce tableau indiquant d'une manière succincte la constitution géologique du sol, est d'ailleurs le résumé par commune des divers terrains distingués sur la carte.

Nous remarquerons en terminant qu'en comparant les colonnes 10 et 11, on peut se rendre compte du chiffre de la population sur chaque nature de sol. Ainsi, par exemple, les communes d'Esquerchin, Cuincy, Lambres et Férin, situées au milieu de la plaine crayeuse qui circonscrit la ville de Douai au sud-ouest, ont une étendue de 2,650 hectares et une population de 2,816 âmes, ce qui donne 106 habitants par kilomètre quarré; tandis que les communes de Gœulzin, Estrées, Lécluse, Hamel, Arleux, sises en dehors de cette plaine, sur les sables tertiaires et sur les alluvions de la Sensée, ont une population moyenne de 206 habitants par kilomètre. Il n'y a que 93 habitants pour la même surface, dans les communes crayeuses de Marcq, Monchecourt et Erchin; et dans celles de Lewarde, Loffre, Montigny, Lalaing, Pecquencourt, qui reposent sur le sable, la moyenne est de 198 habitants. On ne remarque pas les mêmes différences dans l'arrondissement de Lille, parce que l'influence du sous-sol y est con-

trebalancée par l'activité industrielle qui règne au chef-lieu. Ainsi on trouve de 200 à 250 habitants par kilomètre sur le plateau crayeux de Faches comme dans la plaine tertiaire de Lambersart ; mais on doit remarquer qu'ici comme dans tous les pays de craie, la population est agglomérée en des points isolés, tandis qu'elle est beaucoup plus disséminée sur les autres terrains (1).

Les quatre arrondissements de Douai, Lille, Hazebrouck et Dunkerque dont l'étendue est, comme nous l'avons dit, de 276,125 hectares, ont ensemble une population de 682,221 habitants, soit 247 par kilomètre quarré, et paient moyennement pour cette surface, 907 francs d'imposition foncière en principal. Le tàux de cette imposition diffère pour chaque formation géologique. Il est, abstraction faite des localités où la propriété bâtie domine, de 700 fr. pour la craie, de 800 fr. pour les sables tertiaires, de 600 fr. pour la glaise, de 900 fr. pour le limon et de 500 fr. pour les terrains marécageux.

Juin 1852.

FIN.

(1) Le territoire de la France renferme en moyenne 63 individus par kilomètre quarré.

VOYAGE EN ALGÉRIE

OU

ÉTUDES SUR LA COLONISATION DE L'AFRIQUE FRANÇAISE;

Par le Docteur THÉM. LESTIBOUDOIS,

Membre résidant.

INTRODUCTION.

MISSION. — ITINÉRAIRE.

La question de l'Algérie a jusqu'à présent préoccupé plus particulièrement les départements français qui bordent la Méd.-terranée. Elle a cependant une telle importance et engage si fortement la prospérité de la France qu'elle doit attirer l'attention de tous les hommes chargés d'étudier les intérêts publics, lors même qu'ils ont pour mission spéciale la défense des départements du nord. M. Denissel, représentant du Pas-de-Calais, M. Duquenne et moi, représentants du Nord, nous pensâmes qu'il serait intéressant d'étudier sur les lieux-mêmes si l'agriculture de la Flandre pourrait avec avantage transporter ses méthodes sur la terre q nos armes ont placée récemment sous notre loi, si les plantes industrielles qui ont fait la fortune de nos cultivateurs prospéreraient sur la côte septentrionale de l'Afrique, si les hommes de nos froides contrées pourraient s'acclimater au pied de l'Atlas, s. enfin nos industrieuses cités pourraient établir des relations avantageuses avec l'ancienne régence d'Alger. Nous fîmes part de nos pensées au Ministre de la guerre, et lui demandâmes une mission qui nous permît de les réaliser.

Le 31 octobre 1849 nous recevions du général Rulhières la lettre suivante :

Paris, le 31 octobre 1849.

« Messieurs et chers collègues, j'ai reçu la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire collectivement pour me demander à vous rendre en Algérie, avec une mission de mon département, mais à vos frais, afin d'étudier, d'une part, la possibilité d'y introduire la culture des plantes industrielles, le commerce des laines, de l'autre, l'action du climat sur la population des départements du nord de la France.

Je ne puis qu'applaudir, Messieurs et chers collègues, à la pensée généreuse que vous m'exprimez, et je vous prie d'agréer tous mes remerciements pour le concours que vous voulez bien prêter à mon département dans cette circonstance. Toutes les questions que vous vous proposez d'étudier en Algérie ont un grand intérêt pour la France et pour la colonie; et vos lumières, votre expérience pratique vous mettent particulièrement à même de les traiter d'une manière complète et réellement utile.

J'ai pris, à la date de ce jour, une décision qui vous confie la mission que vous m'avez demandée, et j'ai adressé des instructions au gouverneur-général pour l'inviter à prendre toutes les mesures qu'il jugera propres à vous faciliter l'accomplissement de votre tâche.

Recevez, Messieurs et chers collègues, l'assurance de ma très-haute considération. »

Le Ministre de la Guerre,

RULHIÈRES.

Bientôt, M. le général d'Hautpoul, confirmant la mission que nous avait donnée son prédécesseur, nous remettait une lettre qu'il écrivait à M. le général Charon, gouverneur-général de l'Algérie, et qui était ainsi conçue :

« Monsieur le gouverneur-général de l'Algerie, MM. Lestiboudois, Denissel et Duquesne, représentants du peuple, se rendent

en Afrique pour y accomplir la mission qui a fait l'objet de la dépêche ministérielle du 31 octobre dernier. . . . . . .

Je leur remets la présente lettre d'introduction auprès de vous, et vous prie de leur faciliter, par tous les moyens dont vous disposez, l'accomplissement d'une tâche toute bénévole de leur part, et qui intéresse à un si haut point le commerce et la colonisation de l'Algérie.

Je me réfère d'ailleurs complétement aux instructions contenues dans la dépêche de mon prédécesseur du 31 octobre dernier.

Recevez, etc. »

Le Ministre de la Guerre,

D'HAUTPOUL.

Nous devions être accompagnés par M. Destombes-Versmée, négociant à Tourcoing, qui s'occupe de l'achat des laines et des huiles propres au peignage ; mais il n'a pu nous rejoindre. M. Duquenne fils se joignit à nous. Nous pensions réunir les qualités nécessaires pour faire une étude profitable des questions que nous nous étions posées. M. Denissel est cultivateur et se livre aux industries agricoles; M. Duquenne dirige un grand commerce de grains et de mouture. Médecin, professeur de botanique, occupé depuis longtemps des questions économiques dans la chambre des députés et dans les conseils électifs, j'espérais apporter mon tribut dans le travail commun. Mes collègues voulurent bien me nommer président et rapporteur de la commission, et nous songeâmes à un prompt départ.

Les pays que nous allions parcourir sont fertiles en enseignements. Ils sont bien faits en même temps pour intéresser les touristes, par leur originalité, leurs souvenirs et leur nature grandiose. Il serait à souhaiter qu'on s'habituât à visiter l'Afrique française, comme on a pris l'habitude de parcourir certaines contrées de l'Europe qui, certes, ne méritent pas plus l'attention. Ces promenades, car les voyages sur la Méditerranée ne sont plus que des promenades, seraient fructueuses pour notre colonie ; on y porte-

rait quelqu'argent, on en rapporterait l'amour d'une grande et utile entreprise Le voyage, en vérité, serait plein de charmes si on se rendait en Algérie en visitant quelques points importants de la côte d'Italie, de la Sardaigne, de la Sicile et même Malte, cette gardienne de l'Orient, pour atteindre Tunis et Bone, et suivre toute la côte septentrionale de l'Afrique, de l'est à l'ouest, jusqu'à Oran et Tlemcen, et revenir, en mettant le pied sur l'Espagne, cette sœur des régions africaines.

Des paquebots sont établis pour faire rapidement ce grand circuit de la Méditerranée occidentale qui doit plus que toute autre région ressentir l'influence de la France.

Notre voyage ne fut point ainsi tracé : nous avions hâte de toucher Alger, le centre de la domination française. Nous devions nous aboucher avec les autorités supérieures, et régler, d'après leurs avis, notre itinéraire sur la terre qu'ils arrachent à la barbarie.

Les événements firent pourtant que nous pûmes visiter la dominatrice du monde méditerranéen, dans l'antiquité.

Le 16 novembre, à dix heures du matin, nous nous mettons en route ; nous parcourons la première section du chemin de fer de Paris à Lyon, et nous descendons, à quatre heures du soir, à Tonnerre, pour monter immédiatement dans la diligence qui doit nous conduire à Dijon. Nous sommes huit dans la *rotonde!* Les bâtiments négriers doivent être des paradis, si on les compare à cette maudite caisse dans laquelle on a voulu résoudre ce problème : entasser le plus d'êtres humains dans le plus petit espace possible. Mais grâce au ciel, le chemin de fer n'a plus maintenant de lacunes !

Nous arrivons à Dijon à sept heures du matin, deux heures après le départ du convoi que nous devions atteindre. La terre est couverte de neige.

On nous retient à la gare du chemin de fer par la crainte de manquer le deuxième convoi, de sorte que nous ne voyons Dijon qu'en perspective. Heureusement, je connaissais et le Palais des États, et le Musée, et les tombeaux des ducs de Bourgogne si

miraculeusement restaurés, et la Chartreuse, et le Puits de Moïse, et le Jardin botanique, et le parc, et les mannequins de l'horloge enlevée à la Flandre.

Nous partons à huit heures vingt minutes.

Nous glissons sur les rails posés dans la magnifique vallée de la Saône, la plus riche de la France peut-être. A notre droite est la *Côte-d'Or* et ses vignes renommées, Nuits, Beaune, Romanée, Champ-Bertin, Clos-Vougeot, Pommard, Meurceaux, bien connus dans le Nord. A gauche est la plaine, puis la grande rivière, puis le Jura, par-delà le Mont-Blanc.

Nous sommes à dix heures quarante-cinq minutes à Châlons. Je revois avec plaisir son vaste quai; une heure après, le bateau que nous montons prend sa course. Les coteaux de la rive droite de la Saône, Moulin-à-Vent, Thorin, Mâcon, où réside Lamartine, passent devant nous, comme une toile qu'on déroule au théâtre; le flot et la vapeur nous entraînent.

Une froide matinée a rendu les appétits exigeants. On se ferait difficilement une idée de l'entrepont du bâtiment à vapeur où les convives se pressent, s'entassent et dévorent tout ce que leurs cris leur font obtenir : ils sont insatiables; il n'y a pas jusqu'aux jeunes et jolies femmes qui ne deviennent vulgairement voraces. Nous ne pûmes nous asseoir que lorsque la cohorte affamée eût quitté les tables. Maigre fut notre pitance.

Quand la faim fut apaisée, et que le gros des passagers fut remonté sur le pont, la conversation se lia, s'anima, devint intime; les chapeaux liliputiens des Maconnaises et leurs élégantes dentelles noires flottantes en firent d'abord les frais, ainsi que le chapeau des *Bressanes* avec son bonnet de guipure et ses dentelles bouffantes, frisées, crispées, faisant pompon au-dessus du chapeau, le débordant en bas. Une fermière de la Bresse a deux ou trois de ces chapeaux qui coûtent 150 fr. l'un, puis des robes de velours de couleurs éclatantes et des collerettes de dentelle. Tout cela est coquet, gracieux, riche, pimpant. La conversation était devenue si familière, la connaissance était si bien faite que nous

pûmes faire placer le chapeau kressan sur la tête d'une jeune et fringante Andalouse. C'était ravissant. Il n'y a qu'en France qu'on jase, qu'on rit, qu'on se lie de cette façon avec gens qu'on ne connaît pas.

L'île Barbe! nous entrons dans Lyon, nous touchons le quai; des torches arrivent, on se pousse, on crie, on se mêle, on éparpille des montagnes de malles, de caisses, de bagages de toutes sortes. Chacun fait effort, s'agite, s'élance tant et si bien que tout le monde reste immobile, qu'aucun fardeau ne peut être déplacé. et qu'on court le risque de rester toute la nuit sur cet infernal bateau, après l'abordage des pirates, qu'on nomme portefaix. La première chose à faire, maintenant que le chemin de fer est en communication avec la Saône, c'est d'installer au point d'arrivée, une salle aux bagages semblable à celles des stations des chemins de fer. On aura plus fait, pour les voyageurs, que si on avait abrégé la navigation d'un tiers.

Je connais Lyon, son admirable emplacement, son fleuve, ses quais, ses coteaux, son hôpital, son hôtel-de-ville, son musée, son jardin botanique, sa place Bellecourt, sa cathédrale, son théâtre, ses *antiquailles*, etc. Nous ne nous arrêtons pas. Le 18 novembre, à cinq heures du matin, nous sommes sur un bateau, qui a 100 mètres de long et porte deux redoutables machines, car le fleuve auquel il doit se confier est immense, impétueux, courant à la mer droit comme une flèche. On attend qu'il fasse grand jour pour manœuvrer et se lancer au milieu du courant, à travers les ponts de la grande ville.

Nous doublons bientôt la presqu'île Péraches. Nous sommes en plein Rhône; nous naviguons entre deux rangées de montagnes, à droite sont les monts du Forêt, à gauche ceux du Dauphiné déjà couverts de neige. Nous sommes poussés et fouettés par un vigoureux *mistral*, que nous appelons la *bise* nous autres Flamands, et qui nous glace, malgré un triple paletot. Nous voyons Givors, Vienne, Condrieux; nous passons en grelotant vis-à-vis *Côte-Rotie*, que le président Dupaty, brûlé du soleil, trouvait si bien nommée :

puis paraît Saint-Pérais, puis l'Hermitage, noms chers aux gourmets du Nord. On ne se figure pas la magnificence des vignobles du Rhône, ce sont d'immenses coteaux pelés, d'où la main de l'homme a extrait de formidables amas de cailloux, pour former des murs qui soutiennent d'étroites terrasses, escaliers titaniques qui semblent faits pour escalader à l'aise Pélion et Ossa. Nous voyons longtemps le mont Pilat, sur lequel herborisait J.-J. Rousseau. Voici Valence, en face de laquelle nous nous arrêtons, toujours glacés. Nous descendons majestueusement le fleuve, et suivons le chenal au milieu d'un immense lit de galets; les montagnes du Vivarais se dressent à droite, à gauche le mont Ventoux, isolé et superbe, rendez-vous traditionnel des botanistes, qui cache maintenant ses richesses végétales sous un blanc linceul. Au loin sont les Alpes. Nous sommes en admiration devant un pareil spectacle, nous autres habitants des riches plaines de la Flandre.

Le pont Saint Esprit nous barre le chemin. Il s'agit de lancer notre énorme bâtiment à travers l'une de ses arches étroites; un pilote le guide; nous marchons avec une effrayante rapidité; le pont est franchi; nous avons à peine eu le temps de voir l'anneau de pierre que nous avons traversé.

Il fait grand jour; il est quatre heures et demie. Mais le capitaine ne veut plus marcher. Vous n'êtes plus sur la Saône, messieurs, et vous allez descendre ici!

Comment une ville si restreinte et de si mince apparence donnera-t-elle des lits à ce flot de voyageurs? Aux plus agiles la préférence. Nous ne fûmes pas les derniers à nous emparer de notre gîte, et bon nombre de nos compagnons dûrent coucher sur les banquettes du salon flottant. C'est encore là un des inconvénients de la navigation! Depuis on nous a annoncé des bateaux qui feraient toujours la descente entre l'aube et le crépuscule, et feraient la remonte d'Avignon à Lyon en seize heures!

A cinq heures du matin nous nous rendons à bord, traversés par le froid; décidément le *midi* est une mystification. Nous atten-

dons le jour, car le capitaine est décidé à ne pas trop se fier à son vieux camarade le Rhône. Enfin nous dérapons et prenons une vitesse de quatre lieues à l'heure; nous voyons les mêmes monts que la veille, mais les coteaux deviennent plus stériles, et à mesure que nous avançons vers la *belle Provence*, tout devient sable, roc et ruines. Les montagnes à pic sont couronnées d'antiques châteaux presque détruits et menaçant encore le pays.

On s'arrête. Nous touchons le quai d'Avignon, la ville des Papes. Un immense rocher s'élève sur le bord du Rhône et porte le château féodal de la Papauté. Des tours carrées, des créneaux, des machicoulis, des murailles à perte de vue le composent. Nous avons le temps de gravir la montagne, de faire le tour du château proprement dit, et de visiter *Notre-Dame des Doms*, église sombre et massive, dont les murs sont recouverts de peintures, les voûtes en plein ceintre; les vitreaux petits, représentant Clément VI et la comtesse de Provence, répandent dans l'église une clarté indécise qui impressionne ceux qui viennent de voir la voûte lumineuse du ciel méridional. On se trouve en présence du tombeau de Benoit XIV, et l'on entend des chants graves mais harmonieux, non traînants comme dans les psalmodies du nord. Tout cela étonne, rend muet et recueilli. Mais il faut se hâter. Nous ne pouvons que traverser les terrasses qui s'élèvent au-dessus de la contrée, comme la tiare s'élevait au-dessus du moyen-âge; il faut descendre, nous appartenons à la vapeur.

On nous place dans des wagons et nous sommes lancés vers Marseille. Nous voyons Tarascon et son imposant château; Arles et son port maritime. Mais tout cela n'est qu'une lanterne magique; le seul changement, c'est qu'on a trouvé plus commode de faire passer les spectateurs que de faire passer les verres et les images. Nous avons le temps cependant de remarquer quelques types de ces Arlésiennes, descendantes directes des Romaines, dont la belle figure et la taille s'accommodent bien de leur costume sévère, pittoresque, difficile à porter, bonnet blanc, plat, entouré de plusieurs larges tours de velours, corsage de drap bordé pareillement de

velours, force bijoux. Mais déjà nous sommes loin, bien en pleine Provence, terrain stérile, remué, sablonneux, rocailleux, désert, et au milieu de cette nature désolée, des amandiers, des oliviers chargés de fruits, des vignes, des mûriers, partout où il y a un peu de terre et d'eau une végétation luxuriante. Nous cotoyons l'immense étang de Beer, qui communique avec la mer près de Bouc, et qui serait le plus beau port du monde, si on lui donnait de la profondeur. Nous passons au-dessus de ses salines et de ses cabanes de pêcheurs; nous nous élançons dans un souterrain d'une lieue et demie, nous traversons un pays plus désolé, plus ravissant, plus stérile, plus magnifique. Nous allons, nous allons, comme si nous étions sur l'hippogriphe; voilà des maisons de campagne variées, des *bastidons*; le temps est splendide, le ciel serein; le vent se tait, la mer est unie; évidemment nous sommes à Marseille.

Nous entrons dans la ville bâtie par les Phocéens, la reine de la Méditerranée occidentale, le troisième port commercial de l'Europe, qui ouvre à la France les marchés de l'Italie, de l'Espagne, de l'Orient, et pour qui la conquête de l'Algérie a préparé un avenir immense. Le jour de notre arrivée était un véritable jour de fête: on célébrait la venue des eaux de la Durance, au sommet des monts, sur la croupe desquels se tiennent les habitations Marseillaises. Toutes les figures sont rayonnantes du succès obtenu au prix de plus de quarante millions et de travaux plus grands que ceux des Romains. Nous allons aussitôt voir cette énorme cascade, qui doit servir de moteur à d'immenses usines, distribuer l'eau à tous les étages des maisons, donner à tous les habitants cette première nécessité de la vie, ce grand luxe des climats chauds, laver les rues, proverbialement mal propres, rafraîchir et balayer le port, réceptacle d'immondices.

En voyant ce port, on apprécie toute la valeur de l'antique cité. Cet admirable et vaste bassin semble creusé dans la pierre par la main des hommes, tant il s'avance régulièrement au centre d'un amphithéâtre de montagnes qui l'enveloppent et l'abritent, tant il

se sépare bien de la mer avec laquelle il ne communique que par un étroit passage. La ville l'entoure comme la source de sa vie et de sa prospérité; la partie vieille occupe le bord occidental, la partie moderne rivalisant avec les plus belles cités, en occupe le fond et le côté oriental. Il est couvert de 1,000 vaisseaux, arithmétiquement énumérés, venus de toutes les parties du monde, portant des hommes de toutes races, de toute figure, de toute nation, de tout langage, et des marchandises de toutes espèces, de toutes valeurs, de toutes provenances. L'espace manque; il a fallu ajouter à l'ancien bassin le port de la Joliette, conquis sur la mer, défendue par une jetée, et communiquant avec l'ancien port par un canal qui permet aux navires de s'y rendre en tout temps, pour y attendre l'heure du déchargement, ou le jour du départ. Les moments sont comptés aux bâtiments qui viennent à quai déposer ou prendre leurs marchandises, tant est grande leur foule!

Si telle est la situation d'un port dont le commerce est énormement actif, comment se fait-il qu'on tolère des procédés si défectueux et si lents pour transmettre au rivage des denrées encombrantes? Par exemple, nous avons vu décharger du blé avec une perte de temps infini: les grains sont pris à bord dans des paniers de joncs, jetés sur le quai, placés sur un crible de parchemin, qu'on agite doucement et qui laisse passer la poussière et les petits grains, les *bales* ou pailles, que le mouvement a amenées au-dessus du grain sont prises à la main et jetée au vent. Le grain nettoyé est ensuite placé en tas entourés de planches; repris au moyen des paniers de jonc; placé dans un bac de bois, qui le conduit, au moyen d'un trou fermé par une glissoire, dans une petite mesure égalant à peine un quart d'hectolitre, *rasé* par une barre; et, enfin, versé dans un sac.

Cette méthode peut donner un mesurage uniforme, mais elle prend un temps énorme et coûte fort cher. Ne faudrait-il pas faire exécuter toutes ces préparations loin du lieu du déchargement que doivent occuper tant de navires qui attendent, ou au moins ne devrait-on pas prescrire l'emploi des machines à vanner

qui accélèrent si puissamment l'opération et la rendent si économique ? En général, dans le midi, on ne veille pas à diminuer les frais accessoires imposés au commerce. Cela peut conduire les étrangers dans d'autres ports et restreindre l'étendue de nos transactions. Le Gouvernement devrait évidemment intervenir quand les autorités locales poussent trop loin le respect des priviléges et des corporations.

Nous donnons peu de temps à Marseille que nous devons revoir au retour; et nous nous embarquons le 20, à une heure après midi. Le temps était superbe; une chaloupe nous prend au bas de la *Cannebière* et nous conduit à bord du *Pharamond*, navire de petite dimension, mais fort joli. Nous sommes installés dans le salon d'honneur. L'ancre est levée, la machine jette feu, flamme et fumée; nous franchissons l'entrée du port, et entrons dans la rade dont les eaux sont limpides et vertes comme l'aigue marine. Nous rangeons les îles de Pomégue, de Ratoneau, le château d'If; nous doublons les longs promotoires qui ferment la rade; nous sommes en pleine mer. Nous tournons les yeux vers cette terre de France, avec cette tristesse dont on ne peut se défendre, quand on met l'abîme entre soi et la patrie.

Le jour baissait, la mer était assez douce; les beaux vers d'Horace me revenaient à l'esprit :

> Sic te diva potens Cypri,
> Sic fratres Helenæ, lucida sidera,
> Ventorumque regat pater,
> Obstrictis aliis, præter Iapyga,
> Navis......

Le mouvement du vaisseau me paraissait plutôt voluptueux que désagréable.

— Le mal de mer est un mythe, disais-je en riant à mes compagnons; c'est un symbole pour exprimer les serrements de cœur qu'on éprouvequand on quitte des êtres bien-aimés; mais de vomissements il n'en est point question. Là-dessus je me mis à écrire.

Mal m'en a pris; nous traversions le golfe de Lyon encore tout

bouleversé de la tempête de la veille. Les nausées me saisirent violemment. Oh! que je maudissais Bouillabès, Clovis et autres horribles choses provençales qui avaient fait le fonds de notre déjeûner. Tous les passagers furent dans le même état, excepté, notre collègue Denissel, qui resta impassible au milieu de nos efforts désespérés.

La nuit, la mer fut atroce, c'est le mot du commandant. Le navire bondissait et craquait dans toute sa membrure. Le flot battait horriblement les murailles contre lesquelles nous reposions, ou s'élevait jusqu'à la hauteur de la cheminée, et retombait sur le pont avec fracas; la machine, tournant à vide, quand une roue était en l'air, nous imprimait des secousses qui semblaient devoir nous briser. Le navire vibrait et se trémoussait comme une corde basse qui résonne. Tout cela ne laisse pas que d'être tant soit peu saisissant pour celui qui, une première fois, met le pied sur un navire; ajoutez à cela des tourments horribles et anti-digestifs, et vous aurez une nuit abominable. Le poète a dit juste:

Illi robur et æs triplex,
Circa pectus erat, qui fragilem truci,
Commisit pelago ratem,
Primus.........

Pourtant, au milieu du tintamare de la nuit, roulé, cogné, abîmé, bercé par la tempête et ses monotones horreurs, je finis par m'endormir. Au réveil je n'étais pas vaillant : au moindre mouvement, à la moindre ingurgitation, j'étais prêt à recommencer mes exercices de la veille. Mais on signala les Baléares. Je ne pus résister à l'envie de les voir. Je montai sur le pont, je me couchai dans une chaloupe que l'on y avait prudemment retiré pour que la mer ne nous fit pas le mauvais tour de nous l'enlever: le temps était magnifique, pas un nuage, le soleil resplendissait, la mer était devenue paisible ; nous passions majestueusement entre Mayorque et Minorque. Nous rangions les montagnes, les villes, les ports. Nous apercevions l'île de Cabrera, où périrent tant de

Français, prisonniers des Espagnols; puis un navire, qui employait la belle journée, à refaire ses mâts que la nuit avait brisés.

Notre marche était rapide, les terres basses s'enfonçaient dans l'eau, puis les tours, puis les montagnes. Ainsi *Chio*, dit Chapelain, qui par hazard, fit un bon vers :

« s'abaisse, blanchit et disparaît. »

Les Baléares avaient fui, et s'étaient effacées ; nous nous trouvions en pleine mer, rien autour de nous. Pourtant, il faut le dire, l'impression que je ressentais n'était pas celle de l'infini comme le disent tous ceux qui se sont trouvés entre l'immensité du ciel et l'immensité de l'eau. L'aspect de la mer pour celui qui monte un vaisseau, est celle d'une plate-forme circulaire, au centre de laquelle il se trouve et dont l'horison ne lui semble pas fort éloigné; l'étendue est bien plus saisissante quand on aperçoit la mer du haut d'un cap ou d'une tour élevée.

La nuit était venue; j'étais toujours couché dans ma chaloupe, couvert d'un amas de manteaux, car il faisait très-frais; j'avais sous les yeux un spectacle dont la splendeur n'a pas d'égale: nous avancions dans un fleuve d'argent, c'était le large reflet de la lune; à l'arrière, un sillage de feu tracé au milieu des eaux phosphorescentes; de deux côtés le gouffre noir; au-dessus de nos têtes, sur le ciel parsemé d'étoiles plus scintillantes cent fois que dans nos climats brumeux, se dessinaient, comme un immense convoi de chars aériens, les longs flots de fumée et de vapeur vomis par la cheminée. Ils couraient vers la France, emportant des millions d'étincelles, comme s'ils se chargeaient des pensées que nous adressions en notre pays.

Il fallut s'arracher aux rêveries de la soirée, on fermait les écoutilles. La nuit fut bonne et douce; et le lendemain, avant le jour, nous étions sur le pont attendant le lever du soleil et de la terre d'Afrique. Avant l'aurore, les monts se montraient à nous; elle éclaira bientôt le plus vaste panorama, le massif d'Alger, derrière

l'Atlas, à droite le Jurjura couvert de neige. Successivement sortirent de la mer la pointe de Sidi-Ferruch et le cap Matifou ; la ville apparut en amphithéâtre, la côte se dessina, on distingua les forts, les mosquées, les maisons, le mole, les hommes, nous étions dans le port.

Nous avions traversé en quarante-trois heures, en ligne droite, en toute sécurité, cette Méditerranée sur laquelle, en 1809, Arago etait capturé et conduit en esclavage par les Algériens; la science européenne a pris sa revanche; elle a détruit la piraterie des barbaresques.

Le canot officiel nous vient prendre et nous conduit à terre; nous montons vers la place du Gouvernement. Là, s'offre aussitôt à nous un indescriptible spectacle ; on ne peut dire l'effet que produit ce peuple aux jambes nues, couvert de haillons pittoresquement ou insolitement drapés, Maures, Kabyles, Arabes, Turcs, Juifs, Nègres, Chrétiens, et quels Chrétiens ! de tous les pays de la terre, vivant là, au soleil, dans une horrible malpropreté.

Le climat est changé, la lumière est vive, la température très-chaude; le froid nous a abandonné aux Baléares.

La place jouit de la plus belle vue du monde, elle fait face à la haute mer et domine la magnifique baie d'Alger. Au nombre des maisons neuves qui la bordent se trouve l'hôtel de la Régence.

Nous nous y installons et nous empressons de visiter les autorités, le lieutenant-général Charron, gouverneur-général, M. Latour-Mézerai, le préfet qui venait d'arriver à son poste, Mgr. Pavis, l'évêque d'Alger, le secrétaire-général du gouvernement, l'intendant-général, M. Appert, qui nous firent l'accueil le plus empressé, et eurent la bonté de se mettre à notre entière disposition.

Nous fîmes une première inspection de la ville qui monte raidement sur une côte très-élevée. Elle forme sur sa croupe un labyrinthe de rues étroites, obscures, tortueuses, souvent couvertes par les maisons qui se touchent, parfois transformées en escaliers. Les plus spacieuses seulement sont accessibles aux ânes. Au point

culminant de la ville est la Casbah, palais du Dey, où l'on montre encore le cabinet dans lequel retentit le fameux coup d'éventail qui donna l'Algérie à la France : ce palais, entouré d'une enceinte fortifiée, est maintenant une caserne, et au moment où nous l'avons visité, il conservait peu de traces de la splendeur qu'il a pu avoir autrefois.

La montagne qui porte Alger plonge son pied dans la mer; mais sa partie inférieure a été coupée et nivelée pour former le quai, la place et les deux rues qui en partent pour suivre horizontalement le bas de la ville, et se diriger l'une vers *Bab-Azoun*, l'autre vers *Bab el Oued*, les deux portes opposées qui s'ouvrent près du rivage de la mer.

Bab Azoun nous conduisit à l'établissement qui excitait le plus vivement mon intérêt, le *Jardin d'essai*, situé à quelques kilomètres d'Alger, au bord de la mer, sur le territoire de Moustapha, dans la direction de Kouba et de la Maison carrée, au pied de coteaux élevés qui fournissent, pour les irrigations, une eau abondante et féconde. Nous nous y rendîmes en compagnie du Dr Baudens qui se trouvait à Alger, et nous y trouvâmes le Directeur, M. Hardy, dont le zèle et la science concourent au développement de ce magnifique établissement, dans lequel se cultivent tous les végétaux qu'on distribue aux colons ou dont on essaie l'acclimatation.

En visitant Alger avec la curiosité que mérite cette ville importante et singulière, nous pénétrâmes dans ses maisons qui n'ont à l'extérieur que de simples lucarnes ou des balcons saillants, le tout fermé de volets et de barreaux de fer croisés et rapprochés. Le rez-de-chaussée, dans les rues marchandes, forme des boutiques qui n'ont pas de communication avec l'intérieur. Dans ces étroits magasins sont réunies des marchandises de toutes sortes, en petites quantités, pauvrement rassemblées et étalées, gardées par un maure accroupi et silencieux dont la famille semble devoir vivre bien maigrement avec le profit d'un aussi mince commerce de détail.

Dans d'autres rez-de-chaussées sont des artisans de toute espèce, forgerons, orfèvres, selliers, tisserands, des gens qui font de la farine au moyen de moulins à bras, etc., etc. Quelquefois on voit assis sur le plancher un peu élevé d'une boutique tout ouverte à l'extérieur, une espèce de notaire, propre, soigné, grave, qui attend les clients qui lui feront rédiger un acte.

Quelques unes de ces maisons dont l'extérieur a la plus chétive apparence, présentent à l'intérieur une grande richesse. On en a conservé plusieurs, autrefois à l'usage des grands du pays et qui méritent véritablement d'être décrites.

La maison dans laquelle l'évêque voulut bien nous faire un honorable et cordial accueil était le logis où le dey recevait ses hôtes. La porte, en chêne bruni, à compartiments variés comme nos vieux meubles, parsemée d'énormes clous de bronze ciselés, est entourée d'un entablement de marbre blanc couvert d'arabesques élégamment sculptées. Comme celles de presque toutes les maisons mauresques, elle est latérale, et donne accès à un corridor garni de colonnes et d'arcades en forme d'alcôves, dans lesquelles sont des divans : c'est là qu'on attendait le maître, c'est là qu'il donnait ses audiences aux étrangers, auxquels il est interdit de pénétrer dans l'intérieur ; là est maintenant l'oratoire de l'évêché. On n'a ménagé à la suite de l'entrée qu'un corridor peu étendu qui conduit dans la cour et vers l'escalier. La cour est carrée, entourée d'arcades surmontées d'une galerie à arcades pareilles. Le pavé du corridor est en marbre blanc, celui de la cour en marbre blanc, le bassin du jet d'eau qui en occupe le centre, les colonnes à grosses nervures torses, les chambranles des portes, les encadrements des fenêtres, les marches de l'escalier en marbre blanc. Tous ces marbres sont taillés et sculptés avec une finesse qui atteste un art bien supérieur à celui du pays : ils viennent d'Italie. Les arcades ont cette forme qui caractérise le style mauresque ; ogivales au sommet, elles s'élargissent beaucoup latéralement. Les chapitaux des colonnes sont richement sculptés, souvent dorés et colorés. Des carreaux de fayence, compo-

sant des dessins originaux, tapissent les murs et les arcades.

La galerie du rez-de-chaussée, conduit dans des pièces peu importantes ; pourtant la salle où se tenaient les esclaves, garnie de colonnes, d'arcades, de ciselures, de carreaux de fayence est assez remarquable. Toutes les fenêtres intérieures ont des grillages en bronze fort artistement travaillés.

L'escalier, dont les murs sont couverts de carreaux de fayence, a ses plafonds formés de poutres de chêne sculptées, sur lesquelles se lisent des inscriptions arabes exprimant, nous dit-on, des souhaits de bonheur aux voyageurs et pèlerins reçus dans le palais.

Le pavé du premier étage est formé d'un carrelage en fayence d'un effet singulier et brillant, frais et correspondant admirablement aux nécessités du pays, alors qu'il n'était pressé que par le pied nu des esclaves, ou les babouches des maîtres. Mais on a transporté ce pavage dans les hôtelleries, là, sous le talon des bottes européennes, les carreaux sont usés, brisés, bouleversés, et d'un bien mauvais usage.

La galerie supérieure a une balustrade en chêne, sculptée de la manière la plus recherchée; elle donne accès à tous les appartements. Ceux-ci sont longs et étroits, munis de petites fenêtres grillées, encadrées d'arabesques, quelquefois fermées par une pierre découpée comme une broderie, placées presque toutes du côté de la galerie, et ne donnant accès qu'à un jour faible et indécis. Dans l'intérieur se retrouvent les colonnes de marbre de formes variées, les arcades, les arabesques; les pavés sont recouverts de tapis, les murs revêtus jusqu'aux 2/3 de leur hauteur de carreaux émaillés, aux mille couleurs, souvent dorés, formant les des sins les plus variés et les plus originaux, imitant des tapis d Orient. La partie supérieure des parois est blanche, présentant des ciselures variées, capricieuses, élégantes, insaisissables. On a dit que l'architecture gothique imitait une dentelle de pierre, ici c'est littéralement une guipure; les arcades sont dentelées, frisées, bouillonnées, comme si leur garniture était faite au fuseau.

Les plafonds, aux compartiments nombreux, pleins de fantai-

sies, se font remarquer par leurs dessins insolites, jamais les mêmes, peints en noir, en rouge, en vert, avec force dorures.

Dans quelques-unes de ces chambres, il y a des marabouts, petits dômes dont les sculptures et les voûtes sont plus riches encore, et toujours dans le même genre; dans les murs sont ménagées des armoires dont les portes, dans le goût des plafonds, sont étincelantes d'or et de couleurs éclatantes. Sous les dômes, véritables alcôves, sont des divans. Quand tout cela est garni de tentures, de portières, de coussins, éclairé par des lampes et des bougies, c'est féérique. Les *mille et une nuits* n'ont eu rien a inventer, elles n'ont eu qu'à décrire. La maison du gouverneur, celle de l'intendant militaire sont exactement dans le même style, mais sont fort différentes par les détails; au lieu de guipure, on trouve des fruits, des fleurs, des oiseaux peints en couleurs vives, des ornements d'une variété indicible.

La préfecture a été formée d'une maison mauresque agrandie par des appartements dont l'ornementation a été bien mariée au style ancien. Une soirée qui nous a été donnée dans ses salons était d'un effet fort pittoresque.

Ces maisons sont couvertes de terrasses, où, le soir, on vient respirer un air frais et jouir du magnifique spectacle que donne le golfe immense.

C'est une belle et bonne pensée d'avoir conservé les types de l'architecture orientale, peu en rapport avec nos usages, peut-être, mais satisfaisant parfaitement aux exigences du climat. Toutes les maisons construites dans les quartiers neufs, sont de forme européenne; quelques rues sont bordées de galeries à arcades, comme la rue de Rivoli, à Paris. Dans les hôtels, on se croirait à Marseille.

On n'a pas été aussi heureux pour la cathédrale que pour les maisons principales. Une mosquée fort belle, dit-on, et parfaitement ornée, si l'on en juge par les sculptures en marbre qui en restent, existait près la maison du gouverneur. On a voulu la transformer en église. A cela l'on n'a rien à dire : mais on a voulu l'agrandir, la restaurer, la dénaturer ; puis lorsqu'elle a

été bien remaniée, on a reconnu qu'elle ne serait pas assez vaste, on l'a démolie, et, sur son emplacement, on a construit une église qui a déjà coûté 700,000 fr., et à laquelle on a donné un air mauresque original, en formant ses arcades dans le dessin oriental, en ornant ses murs de guipures, en fermant ses fenêtres par des pierres découpées en arabesques, en surmontant ses nefs latérales par une série de petits dômes. Les colonnes en marbre qui séparent les nefs sont celles de l'ancienne mosquée.

Près du port était une mosquée vaste, mais sans ornement, qu'on pouvait provisoirement consacrer au culte chrétien. Par une singularité remarquable, elle a la forme d'une croix latine. Une légende dit : « Qu'un dey chargea un chrétien architecte, réduit en esclavage, de lui construire une mosquée. Celui-ci s'acquitta de sa tâche, mais donna au temple musulman la forme des églises d'occident ; il paya de sa tête cette profanation, aussitôt que le dey en eut connaissance. » Toujours est-il qu'il y avait là une église beaucoup plus vaste que celle qu'on a édifiée. mais la position n'a pas convenu, et l'architecture n'en était pas assez ornée.

Nous avons visité, avec un vif intérêt, les fortifications modernes qui doivent faire d'Alger une place à l'abri de toute attaque, les batteries du môle, et l'immense jetée qui donnera à la capitale de l'Algérie un vaste port militaire, au lieu d'une simple darse commerciale ; la base en est faite en pierres d'un médiocre volume, car, l'agitation des flots ne se fait sentir qu'à 7 ou 8 mètres de profondeur. La partie supérieure est faite de blocs artificiels énormes. M. Beghin, habile ingénieur, chargé de ce travail colossal, a fait exécuter, devant nous, toutes les opérations au moyen desquelles ils sont confectionnés et projetés dans l'eau ; le sable, la pouzzolane, la chaux, la pierre, apportés dans la partie supérieure du chantier établi sur le flanc de la montagne, mêlés en proportion constante et jetés à travers une grille, dans un tonneau à mortier, sont arrosés et mélangés au moyen d'un axe tournant garni d'ailes. Ils en sortent et tombent sur des plans inclinés, où

s'achève leur mélange ; le mortier est conduit dans des moules en bois, à parois mobiles dans lesquels il est tassé pour former des blocs dont le poids est de 34,000 kil.

Lorsque ces blocs sont séchés, ils ont acquis une solidité considérable ; ils sont débarrassés des parois qui forment le moule, numérotés, et enlevés, à leur tour, au moyen de chaînes qui sont passées dans des chambres laissées dans la partie inférieure, et que soulèvent d'énormes vérins tournés par dix-huit hommes. Sous les blocs viennent se placer, au moyen d'un chemin de fer, un petit chariot portant un plateau dont la face inférieure est savonnée. Ces chariots sur lesquels les blocs sont descendus, viennent se placer eux-mêmes sur un autre chariot qui roule sur une voie commune. Celle-ci arrive à une cale inclinée entrant dans la mer.

Arrivé là, le plateau savonné qui porte le bloc est poussé sur la cale, au moyen de crics ; le premier est arrêté par un rebord de la cale, le second par une chaîne transversale, sur laquelle appuie sa partie moyenne.

La cale est armée de quatre tourillons qui portent chacun une chaîne qu'on attache à deux flotteurs cylindriques.

Un remorqueur à vapeur entraîne les flotteurs sur l'emplacement de la jetée : à ce point, la chaîne transversale est déclichée, et la masse transportée dans une situation oblique, fait la bascule et disparaît.

Les blocs qui forment le couronnement de la jetée sont conduits par un chemin de fer établi sur la portion déjà formée, et sont culbutés au moyen de crics.

Lorsque l'enrochement est arrivé à fleur d'eau, son couronnement est nivelé au moyen d'un béton solide qui forme bientôt une terrasse inébranlable. En cet état, la jetée est livrée au génie chargé du soin d'établir les forts et les batteries.

Les ingénieuses dispositions prises pour confectionner les blocs artificiels qui composent la digue, ont amené un prix qui est de 46 p. 100 moindre qu'il n'était à l'origine. Selon M. Beghin, ce

prix serait encore abaissé de 12 p. 100, si les travaux étaient livrés à l'industrie particulière. La situation du chantier est telle qu'on pourrait doubler les travaux exécutés, et diminuer ainsi relativement les frais généraux.

Heureusement ce grand et magnifique travail avance vers son terme; on a lancé des blocs sur toute la longueur de la jetée, dans presque toute son étendue, elle s'élève au-dessus des flots, (en 1850 elle était entièrement sortie de l'eau), il ne restera à faire que le couronnement en béton et les travaux de défense; il faudra ensuite construire la jetée qui commencera à la côte au pied du fort Bab-Azoun, et garantira les navires du ressac; alors le port d'Alger pourra abriter les plus fortes escadres. La roche El-Djefna élevee à fleur d'eau dans l'intérieur du port en battra l'entrée, elle est déjà couronnée d'une plate forme, et va être livrée au corps du génie qui y élèvera une batterie. On sait que la direction de la jetée a été le sujet d'un fort long débat; d'abord on voulait la conduire plus au large; par des motifs d'économie on l'a commencée en la rapprochant plus de la côte; mais pendant l'exécution on a trouvé à propos de l'en écarter. La digue fait ainsi une courbe dont la concavité regarde la mer. Il se trouve, par hasard, que la direction suivie, en diminuant seulement de 5 hectares la superficie du port, a fait économiser une douzaine de millions, en raison de la moindre profondeur de la mer, et que la courbe de la jetée est favorable à sa résistance dans les gros temps. Cette masse, composée de blocs isolés, qui portent des forteresses et des canons, est traversée par les flots qui mugissent, mais elle reste inébranlable au milieu des vagues qui se brisent.

Après avoir vu les établissements maritimes, nous allâmes visiter le grand atelier de construction et de réparation des instruments aratoires, situé près Bab-el-Oued, et dirigé par le capitaine Renaux et le lieutenant Thomas, officiers du génie, qui s'occupent de leur mission avec un grand zèle, et sont parvenus à fabriquer, à bon marché et dans les meilleures conditions de solidité, les outils employés par les colons. L'activité, l'intelligence, une

bonne distribution du travail se font remarquer partout dans ce vaste atelier, dans lequel sont employés des ouvriers militaires et civils, tous à la tâche.

En suivant le chemin qui commence à Bab-el-Oued, et qui, cotoyant la mer, est souvent couvert par la vague, nous arrivâmes à l'hôpital installé dans les jardins du Dey. Le bâtiment principal, maison mauresque fort belle et disposée comme celles dont nous avons parlé, est entouré d'orangers et de bananiers; le rez-de-chaussée est réservé à la matière médicale; le premier étage appartient aux officiers. D'immenses barraques, dont on aperçoit la longue ligne de la rade, blanchies, élevées, bien ventilées, dont le plancher est au-dessus du sol, forment des salles contenant 100 lits; elles sont bâties dans les jardins plantés de vignes et de figuiers arrosés par des sources; l'hôpital peut contenir 3,000 malades.

Dans ces jardins, M. Brauwers, pharmacien, a établi des bassins pour la reproduction des sangsues: il a ainsi offert une étude curieuse et des avantages pécuniaires importants.

On ne peut guères séjourner à Alger sans prendre un bain maure; j'allai donc à l'établissement qu'on dit installé dans les bâtiments des anciens bains du dey. Je confesse que je fus arrêté en entrant: la malpropreté, la mauvaise odeur, le grand délabrement des murailles contrastant avec la richesse de l'architecture primitive, la pauvreté de l'ameublement, la figure rébarbative des baigneurs glacèrent mes désirs d'essayer la nouveauté. On ne se laisse aller aux expériences de cette nature que lorsqu'on est séduit par tous les sens et les miens se révoltaient. Je leur imposais silence toutefois, et me livrai aux agents qui s'emparèrent de ma personne.

Je traversai un vestibule, avec divan, sur lequel sont accroupis des Maures, et j'entrai dans une salle ornée de colonnes à nervures et cannelures spiralées. Là est un divan élevé de plusieurs marches; sur le divan, des nattes et des matelas fort durs; au centre est une vasque portant un petit obélisque chargé d'orne-

ments turcs finement sculptés ; le pavé est en marbre, ainsi que les colonnes, le divan, la vasque, etc. ; dans cette pièce, un maure vous déshabille, vous ceint les reins d'une toile de coton, et, dans cet état, vous vous rendez, par un corridor obscur et infect, dans la salle de bains, qui est grande, à quatre angles coupés, surmontés d'un dôme ; ses côtés présentent des arcades formant alcôves dans lesquelles sont deux demi-vasques en marbre blanc avec des robinets, dans les angles coupés sont des portes qui conduisent dans des cabinets. Au milieu est un divan qui est en marbre ainsi que le pavé. Les colonnes, les vasques sont d'une exquise élégance. Ce pavé est brûlant et vaporise l'eau ; la température de cette pièce est étouffante, mais on s'y habitue assez aisément.

On se livre alors aux *masseurs* ; ils vous étendent sur le pavé, dans les alcôves qui sont pour deux personnes, ou les cabinets qui n'en contiennent qu'une ; ils placent sous votre tête un oreiller dur, formé de linges pliés, vous pressent tous les muscles, appuyent sur toutes les articulations, vous distendent, vous retournent, vous compriment le dos, la poitrine, etc. ; ils vous brossent avec un gant de drap la peau des membres et du tronc, placent leur main sous votre col, allongent vos bras en prenant vos mains entre leurs orteils, enlèvent les matières sécrétées par la peau en les roulant, et se complaisent à vous les montrer.

Après ces opérations, ils étendent sur tout le corps, au moyen de gros tampons de lin doux, un savon noir qu'ils font mousser, puis vous inondent d'eau chaude. Enfin, ils vous placent sur le bord du divan central, et avec de longues toiles de coton moëlleux ils vous entourent les reins, vous font un haïck, une sorte de burnou et un turban. Vous avez une toilette arabe complète. C'est bien comme cela que se sont constitués les costumes primitifs des gens qui ne savaient point coudre.

Ainsi vêtu, vous repassez dans la salle où l'on vous a déshabillé, et vous vous couchez ; on vous présente le chibouc (la pipe), du thé fort chaud, ou du café, puis de la limonade fraîche. Enfin on

vous essuie, et l'on vous habille. Ne sachant pas le prix de toutes ces opérations, je présentai 2 fr. et fus comblé de remerciements et de *salamalec*. Je ne sais si des bains pareils, pris avec tout le luxe et les accessoires que comportent les mœurs orientales, peuvent être agréables, mais dans leur état actuel ils ne me paraissent pas préférables à nos bains tranquilles. Il y a à Alger des maisons mauresques transformées en établissements de bains semblables à ceux de Paris, où je me suis baigné à des prix très-modérés.

Nous avons pu étudier en détail la ville d'Alger, mais seulement par des visites successives: notre premier séjour fut extrêmement court. Le lendemain de notre arrivée, nous allâmes visiter l'établissement des Trappistes de Staoueli. Monseigneur l'évêque d'Alger, homme d'un esprit éminent, voulut nous conduire lui-même dans sa voiture; nous partîmes, avec le préfet, le vendredi 23 novembre, et traversâmes pour nous rendre au couvent agricole, une partie du Sahel bien peu peuplée, couverte de broussailles, de palmiers nains, etc.

Staoueli, à trois lieues et demie d'Alger, est dans une fort belle situation, sur un terrain assez élevé qui s'abaisse vers la plage, et d'où l'on aperçoit du côté de la mer, Sidi-Ferruch, du côté du Sahel les villages de Saint-Ferdinand, Sainte-Amélie, Ouled-Fayet.

Le bâtiment est carré, au centre est une cour, sur les quatre côtés règne un cloître ou corridor à arcades, comme dans les maisons mauresques; il conduit à la salle capitulaire, à la chapelle, etc.; les dortoirs sont au-dessus du rez-de-chaussée; toutes ces pièces sont fort propres et d'une grande simplicité.

Sur l'un des côtés du bâtiment principal est une grande cour carrée, entourée de hangars, à usage d'étables, d'écuries, contenant un manége à battre le grain, et tous les accessoires nécessaires à l'exploitation; au-dessus de ces dépendances sont les greniers, vis-à-vis du côté opposé du bâtiment principal sont, en rangée, les ateliers de menuiserie et de charronnage, la forge, la buanderie, la boulangerie, le logement des étrangers et quelques blockhaus dé-

fendant l'établissement. On évalue ces constructions à 300,000 fr.

Les Trapistes, installés à Staoueli, sont arrivés au nombre de 40; en peu de temps 26 sont morts et ont été remplacés. Au moment de notre visite, 80 frères habitaient la maison, à eux se joignaient 20 auxiliaires; il y avait parmi les ouvriers un arabe, tout-à-fait attaché au couvent.

La concession, de 2,000 hectares, est presque entièrement couverte de palmiers nains; des oléandres croissent dans les parties basses, des taillis sur les hauteurs; 120 hectares ont été défrichés; les défrichements continuent et sont opérés à la pioche, par des militaires auxquels on donne 5 c. par mètre carré de palmiers ou d'oléandres; ils coûtent de 200 à 500 fr. par hectare, selon l'étendue des souches à enlever. Après les défrichements, on a semé du seigle, de l'orge, de l'avoine qui croît mieux que l'orge, du blé qui exige du fumier, du maïs, du sorgho dont les grains nourrissent les volailles, et dont les tiges servent à former des balais, des betteraves pour les bestiaux, des choux à haute tige qui ont passé l'été en perdant leurs feuilles, et ont repoussé à l'automne.

Sur les champs dont la récolte a été enlevée, se sont formées, sans soin, des prairies, composées de graminées, de trèfle, de sainfoin qui s'élève à un mètre. Elles ne donnent qu'une seule coupe et durent deux ans. Elles sont ensuite labourées et ensemencées; les pièces de terre sont entourées de mûriers qui ne paraissent pas réussir parfaitement.

Le jardin est vaste, il est planté de noyers, poiriers, cerisiers, abricotiers; les pommiers y réussissent très-difficilement. On y cultive des légumes de toutes sortes, comme pommes de terre, betteraves, choux, oignons, variétés de chicorée, oseille, laitues, artichauds, turneps, asperges, tomates, patates, aubergines; les pommes de terre ne produisent que 24,000 kil. par hectare, les patates donnent 40,000 kil. de tubercules par hectare; le tabac vient bien, il est semé en novembre, sous abri; les vignes, les orangers, les citronniers, les oliviers, les ricins, la canne à sucre y poussent parfaitement.

L'eau d'une source voisine est amenée par des tuyaux près de la maison ; elle forme un jet d'eau et un abreuvoir pour les bestiaux ; le trop plein coule dans le jardin et sert à l'irriguer. Sur un ruisseau est établi un moulin à moudre le blé, qui a deux roues, l'une au-dessus de l'autre, prenant l'eau par leur partie supérieure, et marchant durant huit mois.

L'établissement possède 100 bêtes bovines, 500 de race ovine ; 15 à 16 chevaux ; il obtient un hectolitre de lait d'une vingtaine de vaches ; les bestiaux ont produit 700 mètres cubes de fumier.

La collection des instruments aratoires se compose de chariots, charrettes, tombereaux, charrues de Dombasle, charrue à avant-train, herse triangulaire en fer, bêche plate propre aux terrains meubles, pioche à pic et à lame tranchante ou à deux lames tranchantes en sens inverse, petite faulx qu'on repasse à la lime, et qui sert à tondre les palmiers avant leur arrachage, grande faulx avec rateau pour la récolte des céréales et des foins; machine à battre mise en mouvement avec son crible par un manége. Le battage s'opère immédiatement après la récolte, à raison de 212 gerbes par heure. Les charrues sont attelées de quatre bœufs, ou de deux bœufs et deux mules, quoique la terre soit meuble. Cela tient surtout au poids de l'instrument et au mode d'attelage des bœufs soumis au joug, au lieu de tirer au collier. Ces bœufs sont du reste petits, trapus, ramassés, vigoureux. Deux labours sont donnés pour le blé, après grosses fèves ; le blé est chaulé.

Le régime des Trappistes est entièrement végétal ; ils ajoutent seulement aux légumes et aux fruits, du lait et du fromage, ils ne s'accordent pas de beurre ni d'œufs. Le supérieur nous a offert un repas fort suffisant, qui a donné aux bons religieux un instant de trouble. Monseigneur l'évêque, avec sa courtoisie ordinaire, voulut me faire asseoir à la place d'honneur. On juge quelle était l'inquiétude des frères devant la possibilité de voir la prééminence ôtée au supérieur, aux pieds duquel ils se prosternent. On sent parfaitement que je ne donnai pas ce scandale

au couvent : le successeur de saint Augustin eut la place qui lui appartenait.

L'établissement de Staoueli est susceptible d'acquérir une grande importance, et il a reçu du gouvernement des encouragements considérables, des militaires pour les défrichements, le prêt d'une somme fort importante. L'esprit de suite, qui manque à beaucoup d'établissements, formera de cette institution agricole une sorte de ferme-modèle, où pourraient se placer les ouvriers avant d'entreprendre une exploitation à leur compte. A ces avantages, d'autres établissements religieux en joignent un autre fort considérable qui manque à celui-ci, c'est d'instruire les enfants et de contribuer ainsi au développement de la colonie.

Le lendemain, samedi 24 novembre, nous partons pour aller visiter Médéah, en compagnie du préfet, de MM. Daru, inspecteur de la colonisation, Borelli de la Sapie, président du comice agricole, Boisredon, secrétaire du préfet. Nous traversons une partie du Sahel bien cultivée, et les jolis villages de Birmandreys et de Birkadem, qui ont de belles fontaines; nous descendons un instant dans un café élégant à la française, et voyons de plus un café maure, où des arabes accroupis boivent ce fameux café réduit en poudre très-fine qui est avalée avec l'infusion.

Nous arrivons à Bouffarick, ville de 1,500 habitants, bien bâtie, dans un canton marécageux de la Mitidja ; elle était d'une insalubrité telle, dans l'origine, que la population en a été plusieurs fois renouvelée ; maintenant elle est parfaitement assainie ; elle a des rues larges, une maison d'école, une église qui a coûté 30,000 fr., et qu'entoure une remarquable plantation de mûriers, un caravansérail placé hors de l'enceinte qui a coûté 120,000 fr. et qui jamais n'a abrité un voyageur. La pépinière, établie aux frais du gouvernement, est assez négligée, parce qu'elle va être supprimée; les arbres en seront distribués, et le terrain partagé. Elle renferme des mûriers nombreux et vigoureux, des noyers, des pommiers, des platanes, des frênes (fraxinus excelsior), des

nopals, des aubépines (mespylus oxyacantha), des néfliers du Japon, des poiriers, des pruniers Mahaleb (bois de Sainte-Lucie), des amandiers, des gleditzia, etc., les frênes, les chênes, les bouleaux y sont très-médiocres; on voit encore des acacias, des melia azedarach, arbres peu utiles, des caroubiers, arbres très-précieux, mais qui ne viennent bien que dans les terrains secs; leurs feuilles sont recherchées par les bestiaux, leur bois est propre au charronnage, leurs fruits macérés donnent une boisson rafraîchissante.

Les peupliers, les saules poussent avec rapidité dans cette localité; les orangers y prospèrent.

Bouffarick possède 2,000 hectares qui vont être mis en culture et dont un cinquième peut être irrigué; 850 seront cultivés en froment, 350 en orge, 130 en avoine, 150 en plantes sarclées; il existe dans la commune 61 chevaux, 760 bœufs, 146 vaches, 146 porcs, 1,020 moutons, 7 chèvres.

On récolte en moyenne 15 quintaux de blé par hectare; le maïs, le sésame, le lin, la garance, le tabac réussissent. Cette dernière plante a donné, par hectare, 15 quintaux qui se sont vendus à 100 fr. le quintal. Les frais de culture varient, parce que la culture elle-même est fort variable; ils ne s'élèvent pas à moins de 700 fr. Les légumes y croissent abondamment; on nous a servi un choufleur de 0m 33 de diamètre. La viande est à bas prix. Les Arabes s'associent volontiers aux travaux des colons; on les paie 1 fr. 50 c. par jour, mais ils produisent moins qu'un européen.

En sortant de Bouffarick, nous visitons la ferme importante de *Soukali*, anciens haras du Dey, qui a été concédée à M. Borelly de la Sapie; il nous en fait lui-même les honneurs. L'ancien bâtiment a été conservé; on y a ajouté des écuries qui, selon l'usage du pays, ne sont que des hangars entièrement ouverts du côté de la cour. Au-dessus des écuries est un vaste grenier très-aéré, dont le toit est en planche, et qui a servi de magnanerie et de sécherie de tabac.

Une briqueterie établie sur les lieux, rend les constructions moins dispendieuses ; les briques coûtent 65 fr. le mille quand on les achète, 30 fr. quand on les fabrique ; elles ont 0,30 de longueur, 0,16 de largeur, 0,06 d'épaisseur ou 2,880 centimètres cubes. Les briques qu'on fabrique dans les environs de Lille, et qui coûtent 8 fr. lorsqu'on fournit la terre, n'ont guère que 0,21 de longueur, 0,10 de largeur, 0,05 d'épaisseur ou 1,050 centimètres cubes. Pour payer le même prix les briques d'Algérie, il faudrait les payer 22 fr. au lieu de 30 ; l'augmentation n'est que de 8 fr par mille briques algériennes, ou 2 fr. 91 pour l'équivalent de mille briques du Nord. Ce n'est pas considérable.

La ferme de Soukali a 500 hectares de bonne terre, dont une partie marécageuse a été saignée ; 400 hectares sont en culture, et ont produit des céréales, beaucoup de tabac, etc. Une belle pépinière a été formée ; elle renferme beaucoup d'arbres tels que mûriers, platanes, poiriers, aubépines, orangers, caroubiers, peupliers blancs. Les plantations de mûriers ont réussi, et ont servi à la production de la soie en 1849; de vieux mûriers, de vieux oliviers et de beaux peupliers blancs existent encore sur le sol : 2 hectares ont été plantés en vignes de Provence.

La ferme possède 70 à 80 bœufs, 12 vaches, 10 juments employées à la production. Elle n'a pas de moutons.

La charrue est celle de Dombasle ; elle est attelée de quatre bœufs, nourris à la paille et au pâturage.

Le rouleau destiné à écraser la terre est garni de pointes de fer.

Pour faire sortir le grain des épis, on emploie un rouleau de pierre à très grosse taille, traîné par trois chevaux.

La culture, d'abord faite directement par M. Borelly, est remise maintenant à des métayers, européens ou arabes, à moitié fruit. Les Arabes vivent en parfaite harmonie avec les Européens ; ils ont construit près de la ferme un *gourbis* d'un aspect misérable ; la charpente des huttes est formée par des perches, les parois par des tiges d'arundo enduites de terre, le toit avec les tiges du

même gramen garnies de feuilles ; le mobilier se compose de nattes, de rideaux, de miroirs, de plats de bois, propres à fabriquer le couscousou. Nous avons vu exécuter cette fabrication par les femmes : de la farine est projetée dans le plat ; elle est légèrement aspergée d'eau, de manière que lorsque la main est passée rapidement sur la farine, celle-ci se prend en petits globules qu'on roule plus ou moins longtemps du plat de la main.

Le gourbis de Soukali est intéressant en ce qu'il montre la possibilité d'associer le travail arabe au travail européen.

Après Soukali, nous voyons plusieurs villages :

Souma, pourvu d'une enceinte, d'une fontaine, d'un lavoir, et dont les terres sont bien cultivées et les maisons bien agglomérées. Les orangers et les mûriers de M. Deule sont prospères.

Les quatre fermes appartenant à des colons qui possèdent 50 hectares chacun. Ils nourrissent des troupeaux de moutons de haute taille et à laine dure, comme ceux de race flamande.

Dalmatie, bien bâti, entouré d'un fossé garni d'une haie de cactus; les entrées sont munies de portes, défendues par des blockhaus. Les jardins et les champs commencent à se cultiver ; quelques irrigations sont pratiquées.

Le soir nous sommes à *Blidah* : nous avions parcouru des routes aussi faciles que les plus belles routes de France.

Nous sommes reçus par l'excellent général Blangini, commandant la division d'Alger. Blidah en est le chef-lieu. Par conséquent les chefs de service y résident ; parmi eux est le colonel du génie, dirigeant les immenses fortifications d'Alger. Cela peut avoir quelque inconvénient, mais on a voulu porter les troupes et les éléments de colonisation à l'intérieur. Les centres d'action placés au-delà de l'Atlas donneront des résultats encore plus avantageux.

Nous consacrons la matinée du dimanche à visiter la jolie ville de Blidah, située au pied de l'Atlas, presque à l'entrée des gorges d'où sort l'Oued-Kébir, dont les belles eaux servent aux irrigations, et donnent le mouvement à des usines im-

portantes. Elles pourraient servir de moteurs à trente moulins : en ce moment il y en a un, dans la ville, qui a deux roues et deux paires de meules, un autre dans la vallée, et de plus sept ou huit moulins arabes, sortes de turbines qui ont des roues horizontales.

La ville de Blidah est entourée d'une enceinte agrandie, formée d'un mur crénelé, garni d'une banquette de terre du côté intérieur. Servant de point d'appui et de lieu de ravitaillement aux colonnes qui se portent au-delà de l'Atlas, elle a de nombreux établissements militaires, casernes d'infanterie et de cavalerie, écuries du train militaire, magasins de grains, farines, biscuits, café, sel, moulins à moudre, manutention, place d'arme spacieuse, télégraphe, un hôpital militaire important, à deux étages, dont les salles, larges de huit mètres, sont élevées, aérées, divisées par des rangées de piliers de bois. Les lits sont formés de deux chevalets de fer soutenant un fond de planches, par conséquent très-faciles à démonter, à transporter. La cour de l'hôpital est plantée de vieux orangers et forme une agréable promenade.

L'administration civile de Blidah commence à s'installer : il existe dans cette ville un fondouk, simple hangar, que les Arabes fréquentent parce qu'ils n'ont à payer que 10 cent. pour y placer un cheval, 15 cent. pour un chameau. Le marché est très-bien approvisionné de fruits, légumes, etc., etc. Il n'offre aucun abri ; la location des places rapporte pourtant 12.000 fr. à la ville. La municipalité demande une halle couverte, mais les lenteurs administratives font attendre l'approbation nécessaire depuis près d'un an. L'église est une ancienne mosquée : ses arcades mauresques, son dôme, son carrelage rappellent son origine. Elle renferme le tombeau de Richard d'Harcourt, tué dans un combat. La ville a des écoles, un abattoir ; elle demande une salle d'asile.

Le quartier habité par les Européens, qui sont au nombre de 3,000, est tout moderne et bien bâti ; il renferme de bonnes hôtelleries, des bureaux de diligences pour Alger, des fontaines, des lavoirs.

Le quartier habité par les Musulmans, dont le nombre est de 2,500, a conservé son caractère primitif ; les rues en sont étroites et tortueuses, les maisons sont des sortes de huttes en *pisé*, de deux à trois mètres de côté, formant des boutiques d'orfèvres, de cordonniers, de barbiers, de forgerons, des boucheries où la viande se vend au morceau, des cafés maures, des magasins dans lesquels on rencontre confondus navets, piments, oignons, glands, figues, savon, oranges, tabac, étoffes, charbon, orge, œufs, beurre, olives, sel gros et fin, semoule, couscousou, fèves, raisins secs, grenades, ocre rouge et jaune, sumac, cordes, balais, noix, couffins (paniers), etc., etc. La mosquée a ses arcades mauresques, ses nattes, ses galeries en bois où l'on monte par une échelle, sa chaire, la niche en faïence où s'assied le Marabout; tout cela a un aspect pauvre et grossier.

On trouve hors la ville d'assez grands établissements qui préparent le maroquin rouge ; les peaux de mouton sont traitées d'abord par la chaux, puis placées dans des vases de bois ou de terre, avec l'écorce de chêne préalablement pilée dans un mortier de bois. Ces peaux sont enfin teintes en couleurs diverses.

Les environs de Blidah, abondamment arrosés, sont un véritable jardin. Ils sont célèbres par les admirables orangers, grands comme de beaux poiriers, qui y croissent en bosquets touffus, en vergers régulièrement plantés, dont l'étendue n'est pas moindre de 90 hectares. Outre ces arbres que nous trouvons couverts de fruits, nous en voyons beaucoup d'autres, tels que grenadiers, bananiers, figuiers, vignes, citronniers, bergamotiers, mûriers, amandiers, abricotiers énormes, oliviers, caroubiers, pins pignons, quelques dattiers, jujubiers, noyers, cyprès ; quelques arbustes d'ornement, comme le volkameria ; des pois et des fèves en fleurs, des fraisiers en fruits, etc. La moitié des jardins est encore possédée par les Arabes, qui n'ont point changé leurs habitudes, mais qui pourtant ont des maisons plus propres, dans lesquelles on remarque des lits, etc. Un joli bois d'oliviers est près de l'Atlas.

Au lieu de modifier et de rebâtir quelques quartiers de Blidah, afin de les adapter aux usages européens, on avait songé d'abord à bâtir une ville nouvelle, et à cet effet on avait construit une vaste enceinte renfermant 40 hectares qui a ensuite été abandonnée. Bien des choses ont été ainsi faites en Afrique. Le maire de Blidah pense qu'il serait avantageux d'établir un haras sur ce terrain ; mais la moitié en appartient à Saboundji, l'autre moitié appartenait au domaine et a été partiellement concédée ; l'enceinte est détruite dans une assez notable étendue. Il y a donc peu de profit à tirer des travaux entrepris.

Montpensier et *Joinville*, anciens postes militaires, sont de jolis villages situés près de Blidah, bien bâtis, entourés d'un fossé et d'un parapet; les cultures y commencent. Montpensier a 6 hectares de vignes; un nouveau vignoble de 4 hectares 1/3 est formé, par M. Grenier de Cette, près de l'enceinte abandonné. La culture du sésame a été essayée et a réussi. Un hectare peut donner 12 à 15 quintaux de cette graine.

Nous partons de Blidah, le dimanche 25 novembre à midi, pour Médeah, en voiture, avec le préfet et les personnes qui l'accompagnaient. Nous franchissons la Chiffa et nous pénétrons bientôt dans les gorges profondes du petit Atlas, d'où découle cette rivière.

La vallée de la Chiffa est étroite, sauvage, encaissée de chaque côté par d'immenses montagnes souvent couvertes de bois, qui contiennent beaucoup de chênes-liéges. J'y mesure un olivier sauvage de 1 mètre de diamètre. Dans les lieux humides croissent des tamarix. Des rochers énormes, des torrents mugissants, des cascades nombreuses, des précipices, des singes sur les arbres, des vautours dans les airs, tout cela forme un tableau pittoresque, singulier, émouvant, sur lequel ne se dessine aucune population visible. Pourtant toute cette terre est possédée ; nous avons vu un européen tenant une pauvre auberge à la montée du Nador, ne pouvant obtenir un champ à cultiver, et payant aux Arabes une rente de 40 fr. pour le sol de sa maison. Cette situation si désastreuse pour la colonisation se présente presque partout.

Cette vallée serait impraticable, si l'on n'avait formé une route en corniche au flanc de la montagne, travail de géant entrepris par l'armée et qui n'est point encore achevé; ce qui est à faire est prodigieux; rien ne l'est plus que ce qui est exécuté. La route, étroite, n'ayant en certains points que la largeur d'une voiture, s'élève quelquefois à des hauteurs considérables, d'où l'on aperçoit la Chiffa comme un gouffre béant; le sol de la route s'écroule sous les pieds dans quelques parties; dans d'autres, le rocher sans solidité menace vos têtes. Quand la route nous manque, nous descendons dans le lit de la rivière, où l'on marche sur des blocs volumineux chariés par la violence des eaux.

Nous franchissons la rivière qui vient des mines de Mousaïa, et qui a enlevé la route qui conduit à ce grand établissement; le pont qui est jeté sur ce cours d'eau, à son embouchure dans la Chiffa, n'est point achevé. Enfin, nous nous élevons, par un lacet sans fin, jusqu'à la crête du Nador, dont la hauteur est de 1,500 mètres, et le soir, éclairés par une lune brillante, nous redescendons à Médeah, situé sur le versant méridional. Nous sommes bien reçus à notre arrivée par le colonel de Cambrai, commandant la subdivision. J'étais déjà connu dans cette lointaine contrée; j'arrivais après les journaux qui rendaient compte de la discussion que j'avais eu à la chambre, relativement à l'Algérie, avec M. Emile Barrault, la veille de mon départ. Logé dans une maison mauresque, j'occupais la chambre qu'avait habité le duc d'Aumale. Cette maison avait une distribution analogue à celles d'Alger, mais elle était aux riches maisons de la capitale ce que la chaumière est aux palais. Au moins y a-t-on fait des cheminées, ce qui n'est pas sans utilité à cette hauteur.

Nous passons à Médéah la journée du lundi 26 novembre. Cette ville, comme les principales cités de l'Algérie, est assise sur un plateau escarpé de tous côtés, ne tenant que par un côté étroit à l'Atlas qui la surmonte et lui verse ses eaux. Un long aquéduc, formé de nombreuses arcades, et un souterrain vont recueillir une belle source qui satisfait aux besoins de Médéah. Cet aquéduc,

qui exige d'importantes réparations, est attribué aux beaux temps des Maures ; il ne porte pourtant pas les caractères de leur architecture. Il fait partie de l'enceinte de la ville.

L'enceinte nouvelle est agrandie considérablement ; elle est crénelée, appuyée d'une banquette de terre ; beaucoup d'anciennes habitations ont été renversées, de nombreuses constructions ont été faites, et l'on voit s'élever des cafés, des cercles, des boutiques de parfumeries, etc., etc.

Il reste cependant des quartiers anciens habités par les indigènes, généralement malpropres et déguenillés. Là sont entassés, comme à Blidah, des huttes et des boutiques de toutes sortes. Elles sont moins misérables cependant que celles de cette dernière ville, et nous y remarquons des ateliers où se fabrique une magnifique sellerie orientale, où l'on file au fuseau de la bourre de soie qui sert à broder les burnous et les haïks qu'on fabrique en ville et dans le désert, et dont les étoffes sont bien supérieures, pour l'usage, à tout ce que fournit l'industrie européenne ; elles sont plus fortes, plus solides, plus imperméables. Les Arabes repoussent les tissus français qu'ils désignent, avec mépris, par le terme de *fabrica*.

La population se compose de 3,000 musulmans, 600 juifs, 2,000 européens.

Médéah a des écoles, un marché, des mosquées pareilles à celles de Blidah, flanquées de minarets octogones, portant un balcon près du sommet. L'une est réservée au culte musulman ; une seconde a été tranformée en église ; une troisième sert de magasin.

On se procure facilement dans la ville tout ce que réclame la vie européenne. Des troupeaux superbes de chèvres maltaises viennent se faire traire ; chacune donne deux litres de lait par jour ; le prix d'une de ces chèvres est de 80 fr.

La Casbah est au haut de la ville ; elle renferme une caserne et un hôpital spacieux et solidement bâti. Malheureusement, la difficulté de transporter des bois de grande dimension dans cette lo-

calité éloignée a engagé à soutenir les plafonds de ces édifices par d'énormes piliers et des arcades qui font perdre une partie de l'espace, de l'air, de la lumière. Ces inconvénients sont surtout graves pour l'hôpital. De la Casbah on aperçoit les divers massifs de l'Atlas, qui s'élèvent jusqu'à 4 et 5,000 mètres et dont les sommets sont couverts de neige. On est là au point dominateur de l'Algérie ; les deux chaînes de l'Atlas s'y joignent : d'un côté on descend dans les grandes vallées de l'est, de l'autre dans celles de l'ouest; on est adossé à la Mitidja qui conduit à Alger, la reine de la mer d'Afrique, on touche le haut Chélif qui mène au Sahara.

Médéah fait un commerce de laine assez considérable avec le sud, par Boghar. On demande avec instance une route qui conduise à ce dernier point. On propose d'y bâtir un fondouck. Nous avons vu de nombreux échantillons de laines ou grossières ou assez fines. Celles de Titeri (Tell) sont fort sales; celles des hauts plateaux, où les moutons vivent sur le sable, sont beaucoup plus propres. Un seul commissionnaire avait acheté cette année, pour le compte des européens, 30 à 40,000 toisons au commerce libre, et 90,000 provenant de l'impôt. Ces toisons, qui pèsent 3 livres, valent 0 fr. 90 dans les tribus; le gouvernement les prend pour 1 fr. Les Arabes portent dans le sud du blé, de l'orge, de la graisse de mouton, des laines brutes. Ils donnent 30 à 40 toisons pour un aouli (grand haïk) qu'ils revendent à Médéah 50 boudjoux. Ils rapportent aussi des tapis grossiers, etc.

Notre influence s'est fortement consolidé à Médéah ; l'impôt de la subdivision s'élève à 700,000 fr. et se perçoit régulièrement jusqu'à Boghar et au-delà.

La sécurité est complète dans la campagne. Le curé allait seul, le lendemain, à Boghar, pour célébrer un mariage ; un européen devenu presque sauvage, devait, dans quelques jours, s'en aller vers les montagnes qui bordent les hauts plateaux, espérant y rencontrer des panthères. Le califat de l'Aghouat bâtit, à Médéah, une maison de bains maures en marbre, etc. Il y dépense 200,000 fr.

Les environs de Médéah ont de beaux jardins, presque tous cultivés par les indigènes. Des fermes couronnent la crête du bassin que domine la ville. Les européens s'occupent surtout de la culture des fourrages et de la vigne. Les anciens vignobles donnent un vin blanc agréable, qui n'est pas sans analogie avec le vin du Rhin.

Nous allons visiter le village de Damiette, *colonie agricole*, placé très près de la ville, sur la route qui va s'ouvrir de Médéah à Constantine, par Aumale, route peu difficile à établir, mais montueuse.

Ce village est sur un plateau sablonneux ; il a 1196 hectares et 120 familles encore baraquées. Les maisons en construction sont bâties en pierres, extraites du sol même, et en terre recouverte d'un enduit de chaux ; le toit est en planches, portant des tuiles romaines débordant beaucoup les murs ; les croisées sont vitrées ; l'ensemble de ces habitations est propre. Chaque ménage a d'abord une salle et une chambre, mais les constructions sont disposées de manière qu'il sera possible d'y ajouter une autre chambre. Une fontaine est établie ; on va construire un abreuvoir et un lavoir. Un détachement militaire exécute les travaux de défrichement ; on va faire les plantations. Le sol a conservé des peupliers blancs, des saules, des cognassiers, de beaux figuiers, des amandiers, des vignes, des chênes-verts, des oliviers sauvages couverts de fruits. Chaque colon possède dans la première zone un jardin assez fertile, arrosé, de 7 à 8 ares et un terrain de 70 à 80 ares dans la deuxième zone ; les terres arables sont fort éloignées et séparées du village par un vallon très profond.

Les enfants de Damiette ont été atteints par la diarrhée et la fièvre typhoïde ; ils commencent à s'acclimater. Nous avons vu de jeunes gaillards se roulant dans la poussière sous les yeux de leurs mères, jeunes femmes jolies et élégantes. Les colons sont peu travailleurs, ignorant pour la plupart l'art agricole. On trouve parmi eux un orfèvre ; un peintre, un batteur d'or. Ils font entendre des plaintes nombreuses et mal fondées ; ils se récrient

surtout contre le travail en commun auquel on les soumet pour le défrichement des terres arables.

En revenant, nous visitons la ferme de Saint-Amand, jolie construction flanquée de quatre petits bastions crénelés, entourée d'une belle terre bien cultivée. Nous nous arrêtons à la pépinière qui a 3 hectares arrosés, couverts de tous les arbres fruitiers et forestiers communément répandus sur la terre algérienne. Il est question de déplacer cette pépinière. Ce serait un tort.

Nous allons ensuite à Lodi, situé sous le sommet du Nador, à un ou deux kilomètres de Médéah, sur la route commencée de cette ville à Mousaïa. Cette colonie agricole, formée de 135 familles, a 1200 hectares. Sa terre est glaiseuse, pierreuse; de nombreux dépierrements ont déjà été opérés; il n'existe pas un arbre sur ce point; on commence des plantations; les jardins sont formés. Des sources nombreuses sortent du Nador et rendent ce sol assez humide. Des tranchées sont nécessaires.

Le sol des maisons devrait être relevé; il faut descendre une marche pour entrer dans plusieurs d'entre elles. Du reste, elles sont contruites comme celles de Damiette; quelques-unes sont doubles, à quatre pièces, et ont coûté 4,500 fr. Une briqueterie a été établie sur ce point.

La population de Lodi a été cruellement éprouvée : vingt-huit enfants de deux à trois ans sont morts à la suite de diarrhées. Les colons sont très laborieux, animés d'un tout autre esprit que ceux de Damiette. Ils réclament aussi contre le travail en commun commandé pour le défrichement; 250 hectares seront ensemencés cette année. La charrue qui est en usage est celle de Dombasle, en fonte; elle est trop lourde et cassante: on la remplace avec avantage par une petite charrue analogue au brabant. La herse a ses dents recourbées, en fer; 50 bœufs font le travail commun.

Le mardi 27, à sept heures du matin, nous montons à cheval avec l'intention de nous rendre à Milianah, en nous détournant pour visiter les mines de Mousaïa; nous sommes accompagnés par

le colonel de Cambray et le chef de bureau arabe, escortés de cavaliers français et indigènes.

Nous suivons la route de Lodi, puis un chemin de mulet qui a été construit pour conduire à Médéah nos colonnes qui débouchaient habituellement par le col de Mousaïa. Ce chemin traverse le pays le plus difficile : ce sont d'énormes coteaux glaiseux, des ravins profonds, des pentes abruptes; on marche quelquefois sur des crêtes étroites que bordent des précipices et que la moindre pluie rend glissantes, impraticables. On arrive ainsi au pied du revers méridional du petit Atlas ; le chemin serpente sur les premiers contreforts de ces monts, puis s'élève sur la pente principale, en vue du plateau, qu'on nomme le *Camp des Réguliers ;* c'est là qu'Abd-el-Kader attendait nos colonnes avec ses bandes et ses bataillons disciplinés, dominant également la route de Médéah et celle de Milianah. Montant toujours, la route va passer entre les deux pitons qui forment le col de Mousaïa, témoin de tant de combats, de tant d'héroïques efforts, de tant d'audacieuses entreprises, lorsque nous tentions de porter notre domination audelà de la première barrière de l'Atlas.

L'établissement des mines est situé au pied de la chaîne des montagnes : il est entouré de forts beaux oliviers sauvages chargés de fruits. On commence à greffer ces arbres précieux. Les bâtiments sont disposés de manière à former un carré entier, clos et garni de meurtrières, bastionné aux angles.

Les habitations prennent jour sur la vaste cour; elles ont un corridor qui règne le long du mur extérieur, de manière que les portes de toutes les chambres sont en face des meurtrières. Une salle d'armes contient bon nombre de fusils en excellent état ; des ateliers de différentes sortes sont joints aux logements.

Les mines de cuivre sont situées aux flancs de l'Atlas, à une hauteur considérable ; le filon qui est exploitée a 1^{m}. 50 d'épaisseur ; il est perpendiculaire ; on y a pratiqué deux galeries d'exploitation communiquant par des puits et une galerie d'assèchement. La route qui conduit aux travaux est raide, tortueuse, difficile.

Le minerai est composé de cuivre uni au soufre, à l'antimoine, au nickel, à l'argent. Apporté à l'établissement principal, il est trié; celui de premier choix est expédié en nature par une route tracée dans la vallée du ruisseau de Mousaïa, qui va se jeter dans la Chiffa.

Le minerai moins pur est brocardé, lavé, broyé au moyen de machines hydrauliques. L'eau prise au ruisseau est amenée à l'établissement au moyen d'un aquéduc de 250 mètres; elle se verse sur la partie supérieure d'une roue de 10 mètres de diamètre qui met en mouvement les pilons à brocarder. Une autre roue de 8 mètres est destinée à faire mouvoir une soufflerie à piston, animant un fourneau qui doit réduire le minerai; mais jusqu'à présent, la fusion a rencontré de grands obstacles, de sorte que l'on s'est borné à expédier le minerai en France et en Angleterre. On a essayé, près de Bouc, à le traiter par la voie humide, mais sans succès.

Un fort somptueux déjeûner nous a été servi; il offrait des viandes succulentes à notre vif appétit, et parmi elles était un morceau bien capable de fixer notre attention, c'était un filet de panthère, qui était d'excellent goût.

Après le repas, nous visitons l'établissement et les mines; nous nous séparons ensuite du colonel et de son escorte, et nous montons à cheval pour nous diriger vers la demeure de Bou-Alem, Bachaga du Djendel, à travers d'immenses solitudes, sans routes tracées, sans autres habitations que de rares gourbis qu'on distingue avec peine sur les flancs des montagnes, tant ils se confondent avec les broussailles. De vastes étendues de terre sont défrichées et portent encore la base des chaumes; l'on comprend difficilement que des habitants si clair-semés, aient pu ensemencer une pareille superficie. Evidemment, les cultivateurs ont durant l'été porté leurs tentes ailleurs, et déjà nous en voyons reparaître quelques-uns. Nous traversons des rivières, à des gués connus des seuls Arabes; nous suivons le bord de ravins à pic, nous nous enfonçons dans les broussailles; nos guides se perdent eux-mêmes

au milieu de ces déserts, et font des courses rapides pour aller au loin interroger des laboureurs ; ils vont en droite ligne, à travers tout, faisant de véritables courses au clocher, si clocher il y avait.

Nous rencontrons des tribus du sud, amenées par la disette, faisant paître des moutons très beaux et très propres, des chèvres petites, des chameaux, des bœufs, des vaches, qui errent loin des tentes blanches et noires dressées çà et là.

Nous contournons le Gontas ; nous apercevons le télégraphe, dans la maison duquel, il y a deux ans, trois hommes, plusieurs femmes et plusieurs enfants furent assassinés.

La nuit était venue, nous marchions en file, sur une sorte de corniche, au bord d'un escarpement considérable, lorsque le cheval de notre ami Denissel s'abat et manque de rouler au fond du précipice; il est retenu, avec son cavalier, par quelques buissons.

Bientôt le terrain s'aplanit; la lune éclaire la plaine ondulée et couverte de broussailles ; tout-à-coup apparaît devant nous, à une distance assez grande, une troupe de cavaliers armés de fusils et d'yatagans, lancés à toute bride à notre rencontre, couverts de burnous ou noirs ou blancs flottant au vent; ils arrivent, ils nous touchent, mettent le pied à terre et viennent nous baiser la main. Ceux qui portent les burnous noirs sont le frère, les fils, les neveux de Bou-Alem qu'un spahis dépêché par le commandant du bureau arabe avait prévenu de notre arrivée, et qui nous envoyait complimenter, à deux lieues de sa résidence. Les cavaliers arabes se replacent sur leurs coursiers, dont quelques-uns sont magnifiques, et nous font cortége. Ils sont assis sur de hautes selles richement brodées; ils portent une double paire de bottes en maroquin rouge dont l'extérieur est armé d'éperons aigus, longs de deux décimètres, argentés, ciselés, tenus par des courroies brodées en or. Les chevaux ont des brides et des colliers brodés, plaqués d'argent, portant des croissants suspendus à des chaînes d'argent. Tout cela forme une escorte qu'on aurait pu copier pour un tableau représentant une scène du temps des Croisades.

A une lieue plus loin, une troupe nouvelle arrive à grand bruit; c'est Bou-Alem lui-même, se portant au-devant des hôtes qu'il attend; il vient aussi nous baiser la main, et grossit notre cortége. Enfin, nous arrivons à la demeure du Bachagha; tous les hommes de la tribu sont assemblés et nous reçoivent. Deux Arabes se placent à chacun de nos étriers, nous accompagnent jusqu'à la porte et nous aident à descendre. Véritablement nous nous trouvons au temps féodal; les siècles n'ont pas marché, nous sommes en plein moyen-âge.

Nos chevaux sont entravés; on leur donne l'orge en plein air, où ils passeront la nuit. Nous sommes reçus dans la *maison des hôtes*, espèce de caravansérail placé au-devant de la maison principale, auquel on arrive par une allée de peupliers; il est composé d'un vestibule ouvert et d'une salle longue, présentant aux extrémités et sur les côtés, des arcades dans lesquelles sont des sortes de divans couverts de tapis, comme le pavé qui est en béton.

Bou-Alem, entouré de ses parents, nous complimente de nouveau. Ce chef est le type de la race arabe; il est grand, sec, musculeux, basané; sa barbe est longue et noire, ses yeux vifs, pénétrants; mais sa figure est grave, par l'effet de sa volonté; il est prévenant, empressé, surtout pour nous, sans que sa gravité réfléchie disparaisse entièrement. Il s'est vaillamment battu dans nos rangs. Sur son burnou brille la croix d'honneur. Son frère a assez de ressemblance avec lui; il a perdu un œil dans les combats.

On sert le café, puis on va visiter la maison que ce chef vient de substituer à la tente du nomade; elle a la disposition orientale; mais elle annonce, par des signes non équivoques, que des mains européennes ont contribué à l'orner. Au sommet est une girouette représentant un arabe à cheval, découpé par un ferblantier de Paris. La cour centrale est pavée de marbre blanc, mais non entourée d'arcades; elle sera bientôt rafraîchie par un jet d'eau. Le vestibule est peint, garni de divans. Les appartements sont étroits, longs, revêtus inférieurement de carreaux de fayence, couverts

supérieurement d'ornements rouges et blancs. Le salon d'honneur est au premier étage ; il a une vue superbe sur la vallée du Chélif. Les tapis du Maroc , de Smyrne , du désert y sont à profusion ; quatre divans meublent les arcades creusées dans les murailles ; ils sont garnis de coussins en soie damassée , brochée en or. (On nomme cette étoffe *francia* quoiqu'elle vienne du levant). Ces divans ont un mince matelas , ou en soie , ou en damas de laine et coton, bleu et blanc , fabriqué à Roubaix. Sur les étagères sont des tasses de porcelaine , des objets en filigrane , des vases à boire , en argent , à figures repoussées , garnis de chaînes , comme un encensoir , qui permettent de puiser l'eau sans descendre de cheval. Des vases de formes singulières, à cols étroits, renferment des parfums ; on nous asperge d'eau de fleurs d'oranger et d'eau de Cologne ; contre les murs sont des trophées d'armes, des sabres, des poignards, des yatagans, des fusils à inscrustations d'ivoire , d'argent , de corail , de pierreries. Toutes ces armes sont dans des étuis de velours rouge. Dans le salon sont divers autres meubles , tels qu'une caisse en fer , un coffre à clous dorés , et au centre une petite table , à pieds rapprochés , haute de 0^m , 40 , couverte d'incrustations de nacre ; comme pour faire contraste avec ce luxe oriental et attester un goût encore sauvage, sont appendues, en cette nouvelle demeure, deux gravures coloriées, *Françoise* et *Rose* , qu'on achète 10 sous sur nos boulevards, deux glaces à cadre doré tout modernes, un lustre de cristal venant de Paris ; sur les portes , formées de compartiments irréguliers , sont fixées douze de ces pommettes en cristal colorié qui nous servent à fermer nos portes et qu'on a prises pour des ornements , et de nombreuses patères , qui n'avaient pas de rideaux à soutenir ; les fenêtres ne sont en quelque sorte que des lucarnes garnies de barreaux de fer croisés ; celle qui prend jour à l'extérieur est garnie d'un balcon fermé , d'où pend une main rouge et d'autres signes qui préservent des maléfices. La partie de la maison qui renferme les femmes ne nous est pas montrée, pas même indiquée. Nous n'apercevons pas la trace d'un individu du sexe féminin.

On sert le dîner au préfet, aux trois représentants, au commandant du bureau arabe, dans le salon d'honneur; Bou-Alem s'assied avec nous; son frère et ses fils sont debout autour de la table, selon les anciens us toujours respectés; ils ne fument même pas devant le chef de la famille. Les siéges sont des coussins; la table est celle que nous avons remarquée; elle porte un large plateau d'étain; au centre est placé un grand vase du même métal, garni de son couvercle. Celui-ci enlevé, nous voyons un potage au vermicelle, lequel nous mangeons au moyen de cuillers de bois, comme des soldats à la gamelle. Les vases couverts se succèdent, renfermant du mouton aux navets, du mouton aux amandes, du mouton de toute façon et à toute sauce, énergiquement poivré. Bou-Alem prend gracieusement un morceau avec les doigts, le déchire et m'en offre par honneur une partie; tout le monde alors de plonger les doigts dans le plat pour en retirer les morceaux. On mange la viande avec des galettes chaudes très bonnes; on boit une eau peu claire dans le vase d'argent que nous avions remarqué, et que les fils de Bou-Alem nous présentent à la ronde. Enfin, on se lave les mains; ce n'était pas un soin de luxe pur; on nous fait passer successivement un très-grand bassin de cuivre; au centre est une cupule renfermant du savon vert, le fond est double, le supérieur est percé de trous pour laisser passer l'eau savonneuse; on arrose nos mains au moyen d'une aiguière, à bec long et recourbé, dont la forme étrange nous fait penser qu'elle vient par héritage des premiers patriarches.

On nous conduit alors dans la maison des hôtes, et l'on nous sert le couscousou dans le grand plat de bois où on le fait; il a été cuit à la vapeur dans un plat percé de trous, puis assaisonné de beurre, de poivre, entremêlé de raisin et des éternels morceaux de mouton. Ce mets national ne serait pas désagréable si les corps gras qu'on y introduit n'étaient horriblement rances, et si la manière dont les Arabes puisent dans la gamelle commune n'offensait tant soit peu la délicatesse européenne.

On sert ensuite le café, et l'on se prépare à se coucher. Déjà

le confortable européen s'introduit même dans la maison des hôtes. On apporte sur les divans qui nous sont spécialement destinés, des matelas en coutil ; mais le coucher dans une salle commune, sur des estrades assez dures, ne nous promet pas le sommeil dont nous avions besoin. Je fais demander, par le commandant du bureau arabe qui nous sert d'interprète, s'il ne serait pas possible d'obtenir pour nous une chambre particulière. Après des négociations, qui ne furent pas trop longues, on fit fléchir la règle ordinaire. On nous introduisit avec le préfet dans la maison de Bou-Alem, et l'on nous installa dans le salon d'honneur.

Alors se présenta une difficulté imprévue : il fallait prendre les précautions qu'un européen n'oublie pas avant de se coucher. Nous n'avions plus d'interprète ; je fis comprendre au Bachagha lui-même de quoi il s'agissait. Avec une gravité solennelle il me fit signe de le suivre et me conduisit dans un endroit écarté du jardin. Bien des campagnes de France en sont encore là ! La nuit était belle et non silencieuse ; on ne peut se faire une idée des hurlements que poussaient les chacals, dans toutes les directions.

Nous nous couchâmes bientôt, en nous roulant dans des couvertures d'une longueur énorme, qu'il faut replier six fois sur elles-mêmes ; elles sont d'une laine très-douce, et peintes en rouge, d'une manière assez bizarre. Elles viennent du Maroc.

Le mercredi 28 novembre, nous nous levons à 7 heures du matin. Chérif, l'un des fils de Bou-Alem, s'était couché, au dehors, en travers de notre porte. Est-ce par honneur, est-ce par défiance? nous n'avons pas cherché à le savoir. On se rend à la *maison des hôtes*. On apporte des *brasero*, dont quelques-uns sont de jolie forme. On sert le café, puis nous visitons le jardin, qui renferme des vignes, des amandiers, des cactus, des abricotiers, etc., etc.

Le Bachagha nous montre avec complaisance son écurie : c'est une cour aussi vaste que la maison, entourée de hangars ouverts intérieurement, et renfermant de nombreux coursiers, dont plusieurs noirs, luisants, de haute taille, sont d'une rare beauté.

L'Arabe commence à mépriser la tente. Le frère de Bou-Alem

se fait aussi bâtir une maison. Nous allons la visiter : elle est plus petite, mais peut-être plus élégante. Des carreaux de fayence en ornent l'extérieur, et lui donnent un air assez coquet. Ce sont des ouvriers arabes qui la construisent, ils en sont les architectes en même temps que les maçons, comme les constructeurs de nos cathédrales, et ne manquent certainement pas de quelque goût. Du reste le système suivi dans ces constructions atteste l'enfance de l'art. Les lattes des plafonds sont des roseaux ; les combles des toits sont des perches sur lesquelles sont placées en travers et liés par des cordes les roseaux qui portent les tuiles.

Enfin nous allons visiter les tentes et les gourbis qu'habite la tribu ; celle qui entoure le chef est le Magzem, ou la tribu des guerriers ; d'autres tribus sont formées de Marabouts ou d'hommes religieux, d'autres de travailleurs ou plébéiens.

Il est huit heures et demie du matin, il faut partir pour nous rendre à Milianah ; on tire l'orge des silos, réservoirs en forme de bouteille, creusés dans la terre sèche. Ce grain est d'une fort belle qualité ; il paraît tiède, sous l'influence de l'air frais du matin. Nous partons accompagnés de Bou-Alem et escortés de tous ses cavaliers, qui marchent en avant, en arrière, sur les côtés, à leur gré, s'étendant au loin comme s'ils fouillaient le terrain, et faisant la fantasia. Nous suivons la vallée du Chélif, en gravissant les coteaux pour couper les sinuosités du fleuve, et vers dix heures du matin, nous arrivons au lieu où se tient le marché de l'arba (mercredi) du Djendel.

Au milieu d'une vaste plaine, dans laquelle on n'aperçoit pas un arbre, pas une construction, au bord du Chélif, Bou-Alem a fait dresser sa tente : elle est doublée d'étoffes jaunes, rouges, bleues ; des tapis couvrent le sol. Aux piquets sont fixés des crochets où sont suspendus les éperons du chef et de ses enfants ; à l'entrée de la tente est tendue une toile en forme d'auvent. On s'assied, on prend le café, et les Caïds viennent embrasser le Bachagha au front. Devant celui-ci comparaissent les Arabes qui ont des différents, ou qui sont coupables de quelques méfaits. Il

rend sommairement justice, pendant qu'autour de lui, une foule composée de plus de 10,000 personnes se livre aux opérations commerciales : le sol est couvert d'une infinité de marchandises diverses, chevaux, bœufs, blé, laines noires et blanches à 2 fr. 50 la toison, pesant 2 kil., poil de chèvre, ânes, moutons, étoffes variées, beurre fondu ou graisses, glands, figues, farine, burnous, des couffins ou paniers de joncs d'une capacité de 2 hectolitres environ, des œufs, des babouches, des cribles dont le bord est formé de torsades de joncs et le fond de tiges d'alpha parallèles, reliées entre elles d'espace en espace et aussi régulièrement placées que des fils de fer ; des charrues grossières, mais à bas prix ; nous voyons un colon français venu de la commune du Marabou située sous Milianah, acheter pour 2 fr. 50 le bois d'une charrue. Tout ce peuple, dont le costume est si singulier, dont les mœurs sont primitives, dont la physionomie est si énergique, si animée, et traitant pourtant si pacifiquement ses affaires, nous donne longtemps le plus curieux des spectacles. Nous prenons enfin congé de Bou-Alem qui fait porter des présents au préfet d'Alger ; il nous donne une escorte et nous partons en suivant la superbe vallée du Chélif qui est presque entièrement cultivée, et semble pourtant une éternelle solitude. Nous allons déjeuner chez un Caïd du Djendel, sorte de vassal du Bachagha, prévenu de notre visite. Il a fait bâtir une maison assez jolie, couverte en tuiles, entourée de misérables gourbis et de beaucoup de meules de paille défendues par des rameaux de jujubiers amoncelés à l'entour. Le jardin est planté de cactus disposés en lignes régulières.

On étend sur le gazon des tapis du Maroc et du désert, dont quelques-uns ressemblent à nos coussins de laine tricotée, qui imitent la mousse ; on nous sert une moitié de mouton et un plat de couscousou au raisin : nous eûmes à nous louer de la cordialité de notre hôte.

Après l'avoir quitté, nous atteignons bientôt la belle route qu'on commence dans la vallée du Chélif, et qui nous conduit jusqu'à Milianah. Nous venions de voir la vie arabe pure, dans

une contrée où nul établissement européen n'existait encore, mais où déjà pénètrent nos usages et les objets de notre industrie. Nous rentrions dans un des cercles où notre activité commence à se déployer.

De loin en loin, quelques maisons se montrent. Nous suivons le pied du Zaccar qui abrite Milianah ; nous voyons le village de Aïn Sultan, en construction, et le télégraphe, dont les employés ont été assassinés comme ceux du télégraphe du Gontas.

Le commandant Fénélon, chef du bureau arabe, arrive au-devant de nous, à la tête de ses spahis, aux burnous rouges ; il vient nous offrir l'hospitalité du général Camou, averti de notre visite par le télégraphe. Nous voyons le village d'Affreville, nous sommes sur l'Oued-Boutan, formé par les sources de Milianah.

Avant de nous engager dans la vallée de l'Oued-Boutan pour remonter vers cette ville, nous visitons le camp bâti au pied du Zaccar. Le maréchal Bugeaud préférait à Milianah une position dans la plaine, au pied de l'Atlas, parce que les expéditions, venant de Mousaïa ou de la Chiffa, n'avaient pas à gravir le mont pour trouver un abri, et que les colonnes qui marchaient vers le sud ne devaient pas perdre un jour pour se former dans la plaine. Aussi y a-t-il construit une vaste enceinte fortifiée entourée de fossés et de plantations, enfermant des maisons, des magasins, des étables, etc. Mais la beauté et la force de la position de Milianah, l'établissement de la route de l'Oued-Djer, plus facile que celle de la Chiffa, ont conservé sa prééminence à l'ancienne forteresse. La ville a été reconstruite, et le camp est habituellement abandonné. Cependant il formera toujours un poste avancé très-important. Il est mis actuellement à la disposition des Provençaux qui vont former un village sur l'Oued-Zean, un peu à l'ouest de l'Oued-Boutan.

Nous entrons dans la vallée que parcourt cette dernière rivière, fortement encaissée, débitant 800 litres d'eau par seconde, avec l'Oued Anasser qui s'unit à elle, se précipitant par une pente de plus de 420^{m} depuis Milianah jusqu'au pied de la montagne. Nous suivons une route que bordent des jardins irrigables, contenant nom-

bre de vignes, figuiers, mûriers, amandiers, caroubiers, poiriers, oliviers,etc. Enfin, après une rude montée, nous arrivons à la ville.

Le plateau escarpé sur lequel elle est bâtie est à 8 ou 900 m. au-dessus de la mer, à 5 ou 600 m au-dessus du Chélif. Le fleuve a donc une pente de 300 m sur un parcours de 200 kilomètres, à peu près; ce qui donne la déclivité énorme de 1 millimètre 1/2 par mètre. Aussi, en novembre, l'avons-nous passé à pied sec, en marchant sur les cailloux de son lit; après les pluies, il coule à pleins bords, et comme ses rives ont 12 m de hauteur, que sa largeur est d'au moins 100 m, son débit est tantôt réduit presque à zéro, tantôt il est représenté par une section de 1,200 mètres carrés.

Au nord de la ville, et très-près de ses murs, le Zaccar, très-droit, couvert de bois, la dépasse de 600 mètres.

Milianah est presqu'entièrement rebâtie; ses rues sont larges. belles, plantées de peupliers et de platanes, arrosées abondamment par les belles sources de l'Anasser et du Boutan. Elle est habitée par 1,200 européens, 600 juifs et 300 indigènes; 2,000 arabes sont répandus dans les jardins de la vallée. Elle est entourée de murs et d'ouvrages de fortifications qui battent le seul côté par lequel elle est abordable.

Milianah possède une belle pépinière située entre la ville et le Zaccar, renfermant deux hectares, produisant des plants de frênes, micocouliers, mûriers, amandiers, poiriers et de beaucoup d'autres arbres fruitiers.

Les officiers de la garnison ont établi un cercle, au milieu d'un délicieux jardin, bien arrosé, et dont les arbres poussent avec une telle vigueur, qu'un peuplier blanc, âgé de cinq ans, dont nous avons pris la mesure, nous a donné une circonférence de 1 m, 50.

Le plus bel édifice de la ville est sans contredit l'hôpital; commencé en 1844 et achevé en 1846, il a coûté 350,000 fr. quand les transports coûtaient 20 fr. le quintal; ils coûtent maintenant 7 fr. Sa façade a 138 m. de longueur et deux étages; les salles contiennent 300 lits, elles ont au centre des piliers de bois qui n'empêchent ni le renouvellement de l'air, ni l'entrée de la lumière.

Les fenêtres sont garnies de persiennes, l'eau est répandue à tous les étages; les latrines sont bien lavées; les salles de bains et toutes les dépendances sont belles et spacieuses.

De la terrasse de l'hôpital, on jouit de la perspective la plus splendide; on aperçoit les riches jardins qui s'étendent dans toute la vallée en suivant le cours de l'Oued Boutan; sur la croupe de l'Atlas, les villages que font bâtir les Arabes par les ouvriers européens, et dont treize sont achevés: à gauche, Aïn-Sultan, destiné aux colonies agricoles, le camp à l'entrée de la plaine, Affreville au-dessus, à droite le nouveau village de M. Rosières, et plus au sud l'immense massif de l'Ouenseris, déjà couvert de neige; en face, dans le lointain, Teniet-el-Had occupant les crêtes qui séparent le Tell des hauts plateaux et sur les flancs desquelles s'étend une magnifique forêt de cèdres qui a cinq lieues de longueur; ces cèdres, qu'on emploie aux constructions et à la fabrication des meubles, ont de grandes dimensions; j'ai compté sur une table, formée d'une section transversale, de 1 mètre de diamètre, 384 couches, représentant autant d'années. J'en ai mesuré une autre qui avait 1 m. 50 de diamètre; il en existe de 2 m. 50 de diamètre. Les fûts dans lesquels on les prend ont 25 m. de hauteur, au-dessous des branches.

Autour de Milianah, on a établi déjà plusieurs moulins sur les admirables cours d'eau qui sortent des flancs de l'Atlas: l'un sur l'Anasser, a une chute de 8 m. 50. L'eau frappe une roue horizontale à palettes courbes. Un autre, dont les bâtiments sont beaucoup plus grands, est établi d'après le même système et jouit d'une chute de 9 m. 50, qui ne fait mouvoir, jusqu'à présent, qu'une seule paire de meules. Il y a dans ces usines une énorme perte de force, et, même dans la mieux installée, l'agencement des services est assez mal entendu. Elles étaient employées à moudre du blé dur, lequel donne un pain très-savoureux.

Nous dinons chez le général Camou, qui habite une maison mauresque dans la cour de laquelle a été planté un peuplier blanc, qui, âgé de cinq ans, dépasse la maison et la couvre de sa cou-

ronne. A sa table, nous rencontrons M. . . . . . capitaine du génie, distingué, laborieux et pratique, qui a présidé aux belles constructions de Milianah, et qui a bien étudié le pays dans lequel il réside.

Je loge chez le capitaine Fénélon; la maison dans laquelle il demeure est aussi mauresque. Le milieu de la cour est occupé par une fontaine dont la vasque, de marbre blanc, d'un fort beau style, a été trouvée dans les ruines de Milianah. Mon appartement, avec ses arcades, ses marabouts, rappelant entièrement l'architecture arabe, est tout tapissé des gravures qu'on voit aux étalages des boulevards de Paris.

Dans l'avant-cour de la maison sont deux aigles et un lion de haute taille, âgé de 15 mois, qui a été allaité par une chèvre; il est nourri maintenant avec de la viande cuite, et fait sa résidence habituelle dans une petite cour dans laquelle il est en liberté. Venu dans l'avant-cour, pour faire honneur aux visiteurs, il se trouve au milieu de vingt-cinq personnes qui le caressent; il les frotte et les pousse rudement. Tous les Arabes sont disparus; un seul est resté, tapis dans un coin. Le lion le visite à son tour, s'anime à son contact, le presse de ses flancs, le bat de sa queue, le flaire, bondit et pousse un rugissement. L'Arabe a les jambes nues, il répand l'odeur propre à beaucoup de gens de sa nation. Ces circonstances ont-elles réveillé les instincts de l'animal, je ne sais, mais nous sommes effrayés pour l'Arabe; il nous semble que le lion va essayer sur lui ses terribles dents. Nous entourons tous la bête carnassière, et faisons rapidement sortir l'homme qui semblait exciter si vivement ses appétits, et qui, en vérité, pouvait être déchiré. Il y a un danger certain pour ceux qui vivront dans l'intimité d'un pareil hôte. (Depuis, je l'ai vu au jardin des plantes de Paris).

Nous nous apprêtons à partir le jeudi 29 novembre, à midi. Notre désir eut été de nous rendre de Milianah à Orléansville, afin d'atteindre la province d'Oran par la voie de terre. Mais on n'osa nous assurer la sécurité du passage. On ne put nous promettre des gîtes dans le long trajet que nous avions à

aire dans la vallée du Chélif; rien n'était prêt pour l'expédition que nous voulions tenter; force nous fut de renoncer à notre projet et de nous diriger vers Alger, en repassant le petit Atlas. Nous suivîmes d'abord la route qui doit conduire à Cherchell et qu'on taille en corniche sur le versant sud du Zaccar; nous la quittâmes ensuite pour suivre le chemin qui passe dans une profonde dépression, entre le Zaccar et le Gontas, et arrive dans la vallée de l'Oued-Djer. Ce col nous paraît celui qui donne le plus facile accès dans la vallée du Chélif.

On descend dans la vallée de l'Oued-Djer par une route en corniche qui n'est point sans difficulté, et qui est longue parce qu'elle contourne les anfractuosités et les ravins qui découpent les flancs de la vallée principale. Le temps et l'argent ont manqué pour exécuter les ponts et remblais necessaires pour les franchir. En suivant les flancs de ces montagnes, nous avons occasion, comme en cent autres circonstances, de constater l'agilité des chevaux et la hardiesse des cavaliers arabes : l'un de nos spahis aperçoit sur les sommets une compagnie de perdrix rouges; il lançe son cheval sur la montée rapide et la gravit en un clin-d'œil. Nous entendons un coup de fusil sur le plateau, et bientôt le cavalier descend, en courant, la terrible pente, et nous rapporte un perdreau.

Nous voyons le village commencé d'Aïn-Benian qui a une fort belle source, puis Sidi-Abd-el-Kader-Bou-Medfa, et le bel etablissement des eaux chaudes. Nous arrivons au relais situé au bas de la montagne, où se trouve une auberge, une briqueterie et tous les signes d'une activite commençante.

Nous suivons une route difficile sur laquelle nous remarquons de fort beaux caroubiers. Bientôt nous sommes de nouveau dans la Mitidja; nous arrivons à neuf heures du soir à Marengo, placé sur un plateau peu élevé, près de Aïn-Meurad, et non loin du Chenouan qui, d'un côté, s'unit à la masse de l'Atlas, de l'autre au pic des Benassers qui s'avance jusqu'à la mer, et ferme ainsi à l'ouest la plaine demi-circulaire qui ceint le Sahel.

Le vendredi 30, nous faisons l'étude de ce nouveau village.

que sa situation destine à devenir une ville importante ; il est à l'extrémité occidentale de la Mitidja, entre Alger, Cherchell et Milianah. Le capitaine Malglève en dirige les constructions et les travaux avec beaucoup d'intelligence et de zèle. L'enceinte est un fossé dont les terres forment du côté intérieur un parapet, garni à son pied d'une double haie de cactus ; aux angles et aux portes sont de petits bastions fermés par une muraille crénelée. Cette enceinte a coûté 9,000 fr.

Les maisons, au nombre de 300, sont disposées autour d'une place centrale très grande ou le long de rues très larges ; elles sont unies deux à deux, composées de deux pièces, entourées d'un petit jardin de 6 ares. Elles ont coûté 2,000 fr. Elles renferment des lits assez bien entendus, composés de deux petits bancs portant deux barres qui soutiennent une toile sur laquelle reposent les literies.

La population a été cruellement frappée par les fièvres et le choléra ; elle a eu 40 décès à enregistrer ; elle a compté 800 individus ; elle est réduite à 640 ; elle est intelligente, et paraît animée des meilleurs sentiments.

Le territoire se compose de 1,700 hectares d'une qualité assez variable, mais généralement bonne.

La première zone a été divisée en jardins de 16 ares. Ils sont déjà assez bien cultivés. Le capitaine a accordé aux colons qui creuseraient des puits des primes de 1 fr. par mètre d'enfoncement, et déja 100 puits de 2 à 8 mètres de profondeur ont été formés et munis de bascules.

La deuxième zone a été divisée en lots de 1 h. 50. Ils ont été tous défrichés en commun, sous la surveillance du propriétaire de chaque lot ; la journée des travailleurs est payée à 1 fr. 50 c. Cette dépense sera couverte par la moitié de la récolte mise en réserve pour le trésor de la colonie. Les premiers lots défrichés sont les plus fertiles.

Les lots de la troisième zone seront distribués aux travailleurs qui auront fourni la preuve qu'ils sauront tirer parti de la terre qui

leur sera concédée, et refusés à ceux qui se livrent au travail avec répugnance.

Un très beau bois de 100 hectares, situé au pied du Chenouan, formé de trembles, ormes, frênes, etc., a été réservé comme domaine communal. On a déjà exploité les ormes et les frênes pour le charronnage.

Le troupeau de la colonie se compose de 218 bœufs. On y a joint 30 vaches et 200 bœufs mis en pension par l'administration. En outre, le village a 3 mulets et 200 porcs distribués à ceux des colons qui en ont fait la demande. Chacun d'eux a le droit de placer les bêtes qu'il possède dans le troupeau commun, à la charge de payer les frais de garde.

Toutes ces dispositions intelligentes nous ont paru propres à faciliter le développement de la commune importante confiée aux soins du capitaine Malglève, et doivent lui faire honneur.

En quittant Marengo, pour nous rendre à Blidah, nous trouvons à 5 kilomètres, le village de la Bourkika, dont la construction est interrompue comme celle de Aïn-Benian. Il est en face du lac Alloula qui baigne le pied du Sahel, sur une longueur de deux lieues, et dont la largeur est d'une demi-lieue.

Nous traversons le pays des Adjoutes, qui nourrissent d'innombrables troupeaux, et cultivent successivement de vastes espaces que la jachère a fertilisés. Leurs gourbis et leurs tentes sont répandus dans la plaine. Ces dernières sont basses, irrégulières, à nombreux piquets, et formées d'un tissu épais dont la chaîne est en poil de chèvres, et la trame en laine. Nous voyons les femmes revenir de la montagne, chargées de bois, et ne faisant nulle difficulté de regarder les étrangers. Les hommes sont d'une gravité imperturbable, et ne jettent pas un coup-d'œil sur nous.

Nous voyons Ameur-el-Aïn, dont le défrichement et le peuplement sont aussi interrompus par décision législative, et dont les constructions ne se poursuivent que pour satisfaire aux obligations contractées envers les entrepreneurs.

Nous traversons l'Oued-Djer, dont les bords sont couverts de

magnifiques oliviers, dévastés pour les besoins d'une tuilerie.

El-Afroun vient ensuite; il est bâti, sous la direction du lieutenant Bacquet (du train d'artillerie), au pied de l'Atlas, en face de Koléah, dans l'angle compris entre l'Oued-Djer et le Bouroumi; son plan est celui de Marengo; mais il n'a pas d'enceinte. Il a eu jusqu'à 150 familles, y compris 20 familles habitant un hameau voisin; elles sont réduites à 120, composées de 384 individus qui n'ont point été atteints par le choléra, et n'ont eu à souffrir que de fièvres peu intenses.

Ce village a une source; un barrage du Bouroumi permettrait d'arroser une grande partie du territoire, composé de 1,311 hectares; 680 hectares sont susceptibles d'être cultivés; le reste s'étendant sur la montagne est couvert de bois.

Le territoire d'El-Afroun, comme celui des autres colonies agricoles, a été divisé en trois zones: la première est consacrée aux jardins; ces jardins ont 25 ares; ils sont défrichés, mais à peine cultivés et non irrigués. Quatre compagnies de zouaves y sont, sous la tente; deux compagnies sont employées au défrichement, deux autres aux travaux de la route. Chaque famille a reçu un bœuf; les colons travaillent par escouade de 8, parce qu'il faut souvent atteler 8 bœufs à la charrue. Les colons qui ont un cheval s'unissent deux à deux pour le travail. On compte 2 hectares défrichés par famille.

Nous revoyons bientôt le col de Mousaïa que nous avons vu par son autre face, lorsque nous étions au sud de l'Atlas. Vis-à-vis ce point important, mais trop loin du pied de l'Atlas, est le village civil qui a reçu, à cause de sa situation, le nom de Mousaïa. On y a construit deux bassins; deux autres sont indiqués sur le plan, mais il n'y a pas d'eau. Il serait bien important d'y amener les sources qui sortent du pied de la montagne, là où les Romains avaient bâti, et où l'on trouve encore des colonnes, des pierres, etc. Les habitants n'ont maintenant que l'eau des puits.

L'enceinte est formée d'un fossé et d'un parapet en terre; elle est fortifiée par de fort beaux blockhaus en pierre, à deux étages

percés de meurtrières et surmontés d'une terrasse crénelée, garnie de machicoulis sur les quatre faces.

Les maisons, bâties aux frais des colons, sont en bois, en pisé, en moellons, en briques non cuites; plusieurs ont un grenier, et pour cave, un trou creusé dans la terre qui atteste la nécessité de cet accessoire.

Nous atteignons la *Chiffa*, village civil, bâti à l'entrée de la gorge profonde et difficile d'où sort la rivière de ce nom; il est entouré d'un fossé avec parapet, sans bastions ni blockhaus. Ses maisons sont très variées, comme celles construites aux frais des colons; elles sont en général moins spacieuses que celles qui sont bâties par l'autorité militaire, mais elles ont presque toutes une cave et un grenier. M. Lainé, qui possède 100 hectares, a bâti une fort jolie maison en briques, sans étage, longue de 14 mètres. large de 12, qui a coûté 12,000 fr., non compris l'ornementation.

La Chiffa a une belle fontaine avec abreuvoir et lavoir; 50 familles l'habitent; elles possèdent 560 hectares. De nouvelles concessions sont sollicitées dans cette localité, mais sans succès. Elles ont éprouvé l'an dernier des fièvres meurtrières. mais moins intenses cette année. Nous rencontrons pourtant encore bien des hommes au teint jaune, amaigris, épuisés. Au premier aspect, on reconnaît fort facilement ceux qui ont eu à subir les terribles accès de la maladie.

Les populations des villages civils sont en général bien plus énergiques et plus dévouées au travail que celles des colonies agricoles; mais elles ont besoin d'aide; on a trop fait pour les uns, pas assez peut-être pour les autres. Les habitants du village sollicitent des semences, et leurs sollicitations n'ont pas de succès; ils ont un curé, mais point d'église.

Nous rentrons à Blidah le soir après avoir traversé la rivière de la Chiffa, sur laquelle a été construit un beau pont en charpente qu'ont brûlé les Arabes, par accident, dit-on.

Le lendemain nous sortons de Blidah, dite la *prostituée* au temps des Arabes, pour nous rendre à Koleah, la *sainte*. Nous revoyons

Joinville et Montpensier, traversons la plaine qui devient de plus en plus marécageuse à mesure qu'on se rapproche du pied du Sabel, passons le Masafran sur un pont à l'américaine, c'est-à-dire construit de façon que le tablier est supporté par les côtés formés de poutres longitudinales, à joints croisés, unies et soutenues par des poutres diagonales retenues au-dessous du tablier et à quatre mètres au-dessus par des poutres transversales. Ce mode de construction permet de former une travée très longue, sans pilier, et de ne donner conséquemment aucune prise au courant impétueux; c'est l'origine du pont tube.

Nous entrons dans la magnifique ferme de Saint-Charles, située sur notre route, et bâtie par M. Bruat, sur une concession de 1,200 hectares, dont 600 peuvent être cultivés. La cour a 1 hectare; elle est entièrement entourée de bâtiments. La maison d'habitation a deux étages; les vastes bergeries sont surmontées d'un étage; les porcheries peuvent contenir 200 porcs; les écuries très vastes contiennent 30 juments ou poulains, 16 chevaux de travail, 100 bêtes à cornes, parmi lesquelles on remarque des buffles, et ces admirables bœufs romains, au pelage gris, aux cornes immenses; ils sont au nombre de 9; leur taille est de 1 m 60 au garreau. La ferme possède une machine à battre, une noria, etc. Elle n'a pas de plantations. Elle a coûté 200,000 fr. à bâtir. Elle a été revendue 300,000 fr. avec toutes les terres, deux belles maisons à Alger, une briqueterie et toute la récolte; il est vrai que cette dernière n'a rapporté que les frais de moisson et de battage. Il est évident qu'on risque fort de se ruiner quand on commence des établissements agricoles avec de telles mises de fonds, en partie très inutiles. Cette année, la ferme Saint-Charles n'a pas de culture.

Nous gravissons le Sahel, sur la crête méridionale duquel est posée Koleah; en nous retournant, nous apercevons la magnifique plaine de la Mitidja, enveloppée par l'Atlas, communiquant avec la mer, des deux côtés du Sahel, par l'Harrach et le Masafran. Quand les milles ruisseaux qui sortent de la grande chaîne de

montagnes seront retenus et répandus en irrigations; quand les eaux qui séjournent au pied du Sahel seront jetées dans un canal de ceinture qui débouchera à l'est et à l'ouest, la Mitidja sera le plus beau jardin de l'univers.

Nous arrivons à Koleah, où nous sommes parfaitement reçus par le commissaire civil, M. Calandini.

La ville est belle, habitée par 1,100 Arabes, et 600 Européens; elle renferme un grand nombre de constructions modernes, mais conserve beaucoup de maisons mauresques; elle est défendue par des blockbaus en pierres très rapprochés et par une citadelle admirablement posée, entourée d'un mur crénelé du côté extérieur, et d'un fossé avec parapet du côté de la ville; elle formait notre camp avancé alors que nos troupes ne pouvaient s'étendre au-delà du Sahel, sans voir fondre sur elles des nuées d'ennemis.

Nous avons remarqué dans cette cité les jardins de Sidi-Ambarack, formés d'un delicieux ravin arrosé et planté d'orangers, d'oliviers, de figuiers, de citronniers, de grenadiers, de dattiers.

Les tombeaux de ce personnage et de sa famille, qui sont en grande vénération, sont placés sous un dôme dont la porte est en plein ceintre, porté par des pilastres; l'encadrement est à rosaces d'un goût pur, n'ayant rien de mauresque. Dans un angle, pourtant, on remarque un croissant.

Les tombeaux sont en bois couverts d'arabesques et d'inscriptions arabes; deux sont recouverts d'une cage sculptée, portant des étoffes, des drapeaux, des cierges, des lustres de cristal, etc.

Au monument qui renferme les tombeaux est annexée une mosquée qui a été transformée en hôpital qui n'est pas dans d'excellentes conditions: c'est un très grand carré formé de cinq rangées d'arcades mauresques, ou de cinq nefs. Il est orné d'un dôme, de terrasses, d'un très élégant minaret, près duquel s'élève un superbe dattier de 25 mètres de haut.

On a bâti, à Koleah, un caravanserail qui a coûté 40,000 fr.; il est resté sans usage. On va le convertir en église; malheureusement il est situé à l'une des extrémités de la ville.

Dans le Sahel est Douéra, entourée d'une enceinte crénelée, bastionnée. Nous nous y arrêtons un instant pour voir ses grands établissements militaires, son bel hôpital, ses rues larges plantées de mûriers et bordées de trottoirs, ses maisons neuves, son église élégante et bien située, ses fontaines, son temple protestant. Primitivement, Douéra était une forte station militaire, située sur l'unique route qui conduisait à Blidah. Ses habitants, au nombre de 1,200, privés du commerce de détail auquel donnait lieu une forte garnison, ont tourné leurs efforts vers l'agriculture; ils possèdent en moyenne chacun 3 hectares qu'ils commencent à bien cultiver.

Delly-Ibrahim, que nous traversons, est un beau village tout neuf, qui a une jolie église, un hôpital pour les convalescents, une grande maison forte qui peut servir de refuge aux habitants.

Nous nous arrêtons à Ben-Aknoun, qui a un aquéduc arabe et possède un établissement d'orphelins, dirigé par les Jésuites, installés dans un ancien bâtiment maure auquel ont été ajoutées des constructions nouvelles; les classes, le réfectoire sont trop petits et sont des pièces assez pauvres. La culture présente un fort bel aspect: elle s'étend sur 100 hectares, portant du blé, de l'orge, de l'avoine, des fourrages; de vastes jardins renferment toutes sortes de légumes et de fruits, des oliviers, des orangers anciens, des bananiers. Les carrés cultivés sont encaissés par des chemins relevés qui portent des rigoles en maçonnerie qui distribuent les eaux des norias.

Les enfants sont employés aux diverses cultures, selon leur âge. Quelques-uns sont exercés aux professions agricoles, comme celles de charron, forgeron, etc., et aussi à celles de tailleurs, cordonniers. Ils consacrent à l'étude la soirée pendant l'hiver, le milieu du jour pendant l'été; ils apprennent à lire, écrire et compter. Le directeur pense qu'il ne faut pas trop les instruire, et en effet, ils nous paraissent peu instruits: on fait lire devant nous un jeune homme qui est dans la classe la plus avancée, et qui n'est pas bien habile.

Le prix payé par le gouvernement, pour chaque élève, est de 21 fr. par mois pour la pension, plus les appointements des professeurs qui s'élèvent de 720 fr. à 1,000 fr. pour 10 élèves, soit 72 fr. à 100 fr. par élève ; plus 60 fr. pour le trousseau. L'État ne paie plus rien pour les élèves âgés de plus de quinze ans. Ils demeurent dans l'établissement jusqu'au moment où ils se marient, et à cette époque ils doivent recevoir, pour dot, ce qui est nécessaire à l'installation d'une exploitation agricole. Il serait à désirer que cette dot fût plus exactement déterminée.

La nuit était venue. Nous nous dirigeons, à travers le Sahel, vers Alger, où nous sommes rendus le samedi 1.er décembre, à sept heures et demie du soir.

Nous séjournons dans cette capitale pendant plusieurs jours, et nous employons notre temps à revoir les différents établissements que nous avions visités, notamment le jardin d'essai, et à étudier ceux que nous n'avions pu encore examiner. Nous assistons, avec M. le préfet, à une séance du comice agricole, tenue dans l'église nouvelle. Le président du comice, M. Borelli de la Sapie, prononce un discours dans lequel il s'attache à repousser les assertions de M. de Rancé, tendant à faire croire que l'Algérie dépérissait. Un colon prononce un discours sur toutes sortes de sujets. Je m'attache à dire en quelques paroles comment j'appréciais la grandeur de l'Algérie, ce qui avait été fait, ce qui restait à faire. Un membre du comice présente d'excellentes vues sur l'élève du bétail ; et le président termine la séance en indiquant les principaux objets à étudier, la culture des céréales, celle des oliviers et des bois de construction, l'établissement des silos si indispensables pour la conservation des grains, la manière d'acclimater les européens et les mettre en position de se livrer à un travail lucratif. Il indique les avantages que les colons doivent retirer de l'étude de la langue arabe, qui les mettra en rapport avec le *peuple* qui nous fournit de bons ouvriers, fidèles et capables de nous défendre contre les *chefs* ; il invite les membres à s'occuper de la rédaction d'un manuel agricole, et annonce que la culture dépasse de un tiers celle de l'an dernier.

Après avoir revu les autorités, qui continuent à nous accueillir avec un extrême empressement, nous partons le mardi soir, 4 décembre, pour Oran, par le bateau............, commandé par M. d'Armangant. Nous avions à bord M. Tripier, lieutenant-colonel du génie, qui a bien étudié l'Algérie, et dont la conversation nous intéresse infiniment ; il eut beaucoup de bontés pour nous à Oran.

Aux premières clartés du matin, nous voyons Cherchell ; mais un fort vent d'ouest, qui agite violemment la mer, nous empêche d'y aborder.

Nous sommes, à la nuit tombante, à la hauteur de la masse énorme de montagnes qui forme le cap Ténès. La ville est bâtie sur un plateau au-dessus de la mer ; quelques constructions sont au bas, près des flots. Nous ne pouvons aborder tant la mer est houleuse ; mais des canots viennent recueillir quelques passagers.

A six heures du matin, nous apercevons Mostaganem qui se perd dans les brouillards. Nous ne pouvons y toucher tant le vent est violent, tant les courants du Chélif accroissent les difficultés.

Nous voyons s'ouvrir devant nous le vaste golfe d'Arzen ; voici les grandes plaines de l'ouest qui s'abaissent et rendent les débarquements faciles : depuis Sidi-Ferruch, les monts, plongeant leurs pieds dans la mer, rendaient le rivage presque inabordable.

Nous entrons dans le port à trois heures ; je me fais descendre à terre : nous avons eu le vent debout depuis Alger, et nous avons essuyé un tel tangage, que j'en ai été cruellement tourmenté. L'eau saumâtre qu'on boit dans la ville necontribue pas peu à prolonger les effets du mal de mer ; je le ressentais encore le lendemain. Heureusement, les usages français s'implantent sur la terre d'Afrique : je trouvai dans un café la *limonade gazeuse* que fabrique si bien Paris, et cette délicieuse eau de Seine m'apporta un grand soulagement.

Le port d'Arzen (portus divini) est formé par une pointe de

terre élevée qui se recourbe, comme presque toutes celles de la côte algérienne, de l'ouest à l'est; elle se continue dans la mer en formant une chaîne interrompue de rochers dont il faudra combler les intervalles. Il faudra aussi empêcher le ressac, en prolongeant le môle qui se détache de terre et forme le lieu de débarquement. Aujourd'hui, quand la mer est agitée, le port ne jouit que d'un demi-calme, et la vague passe au-dessus du môle.

On a commencé les travaux de défense de ce point très important qui commande le golfe. Un fortin est bâti sur la pointe qui domine le port et bat la pleine mer; un blockhaus et une redoute sont sur la partie la plus élevée; une batterie est établie à la côte, au sud de la ville; celle-ci est entourée d'un mur crénelée. Sur un îlot s'élève le phare.

La ville s'étend le long du rivage; ses habitations neuves, fort belles, sont en grande partie abandonnées, depuis la crise qui a suivi la révolution, et le choléra qui a enlevé 147 militaires sur 700, et 105 habitants.

La ville est entourée de jardins dont le sol a été dépierré, et qui sont pourvus de norias. Il n'y a pas un arbre dans les environs; la plaine est généralement pierreuse, mais on la dit fertile et donnant 25 pour 1.

Nous avons à nous féliciter du bon accueil qui nous est fait par le commandant M. Tellet, chef d'escadron au 2.e régiment des chasseurs d'Afrique.

Le vendredi 7 décembre, nous nous mettons en mesure de visiter les plaines qui se déploient avec magnificence sur ce rivage. En face de nous, vers la pointe opposée du golfe, s'étend Mostaganem, dont les cultures se développent rapidement et qui a un haras important. Là réside Sidi-Laribi qui passe pour avoir 500,000 fr. de rentes, dont une partie provient des prélèvements qu'il effectue sur les impôts que nous le chargeons de lever, et des appointements que nous lui allouons.

Dans tout le contour du golfe, des fermes apparaissent sur la côte; au centre est le Vieil-Arzen, et au-dessus, sur le plateau,

sont les colonies agricoles de *Saint-Leu* et de *Damème*, placées sous la direction de M. Robert des Hongues.

Pour former leur territoire, il a fallu faire des échanges avec les Arabes, ou leur acheter des terres au prix de 15 fr. l'hectare.

Saint-Leu a 476 hectares dont 79 sont en dunes, 107 défrichés. On demande que le territoire soit porté à 1,500 hectares. Le niveau des puits, sur le plateau, est à 11 mètres de profondeur; sur la pente qui regarde la mer sont des sources légèrement saumâtres, dont le débit est de 100 litres à la minute. Leurs eaux sont conduites, par des rigoles de construction romaine, dans des réservoirs de même origine, qui ont été déblayés. La partie élevée de la ville antique a conservé de magnifiques citernes, dont les alignements montrent l'emplacement des rues, et qui pourront certainement être utilisées.

Un télégraphe fortifié est au-dessus du village, une église au centre des habitations; les jardins sont en bas, et peuvent être arrosés; les défrichements s'opèrent par les colons qui sont assez laborieux, ils sont aidés par les soldats. Les bœufs sont de fort petite taille, mais passent pour travailler mieux que les grands bœufs qui viennent de la frontière du Maroc.

Le choléra a fait des victimes à Saint-Leu; sur 176 personnes, 28 sont mortes.

Tout le plateau est couvert de ruines romaines, dans lesquelles nous avons pris un morceau de mosaïque. On y voit aussi un village habité par des Arabes, possédant peu de troupeaux, adonnés spécialement à l'agriculture, logés dans des maisons très basses, couvertes de terrasses grossières, formant un dédale inextricable de rues étroites dans lesquelles un homme à cheval ne saurait pénétrer. Nous y avons remarqué un puits, une école, de beaux figuiers. Le tout est entouré d'immenses plantations de cactus (figuiers de Barbarie) qui forment une barrière infranchissable.

A quatre lieues de Saint-Leu est un lac salé qui forme l'extrémité de la série de lacs qui s'étend au-delà de Miserghin; lorsque l'évaporation de l'été l'a mis à sec, il a sur son fond

une couche épaisse de sel très pur qu'on exploite et qu'on livre 1 fr. le quintal. Un navire en formait son chargement à Arzeu, à notre arrivée.

Damème, annexe de Saint-Leu, est plus rapproché d'Arzeu-le-port; cette colonie a 354 hectares; ses habitants paraissent peu laborieux; plusieurs veulent partir. Près du village, M. Arri a fondé une belle ferme; il a fait des défrichements étendus; il a établi un beau vignoble avec des ceps de Malaga; il en a planté un autre de vignes de Muscat dont les fruits seront séchés : malheureusement les chacals font de grands ravages dans les vignes; on a été forcé de cueillir les raisins avant leur maturité.

A trois heures et demie nous prenons la diligence qui va de Mostaganem à Oran, en passant par Arzeu. Le premier village que traverse la route, après cette ville, c'est Sainte-Léonie, bâti aux frais de l'État, sur un beau plateau, entouré d'un fossé d'enceinte, composé de maisons de jolie apparence, mais qu'on dit peu solides, habité par des Prussiens qui passent pour indolents. L'étendue du terrain défriché est assez grande. Un moulin à vent a été construit.

La route passe en vue de *Negrier*, bâti au pied de la montagne qui borde la côte, puis traverse Meffessour, colonie civile, à constructions conséquemment variées, située au centre d'une plaine immense couverte de broussailles, au milieu desquelles on voit beaucoup de tamarins. Cette colonie possède, dans la vallée qui est au sud, une belle pépinière bien irriguée. Le fossé d'enceinte n'est pas fait.

Ensuite se présente *Saint-Cloud*, colonie agricole dirigée par M. Bouzon, capitaine au 12e léger; nous la visitons avec beaucoup d'intérêt. Elle compte déjà 300 maisons; on en bâtit encore pour d'anciens militaires, et on projette une caserne L'église est construite, et un canal de dérivation amène des eaux abondantes de la montagne. Le fossé d'enceinte n'a pas été creusé, et le directeur n'en veut pas. La colonie a 2,000 hectares, et a l'espoir d'agrandir son territoire. Les troupes auront défriché 450 hectares

au mois de mars ; les jardins sont plantés de mûriers ; des trous sont faits pour les plantations qui doivent border la route ; un vaste terrain est préparé pour la pépinière ; il est irrigable comme toutes les cultures environnantes ; quelques vignes sont plantées, maïs les plants manquent ; on sollicite des ceps de Bourgogne. Nous remarquons une belle ferme bâtie aux abords du village par M. Campillo, qui a créé des jardins très remarquables ; il possède un superbe troupeau de chèvres espagnoles.

Les habitants de Saint-Cloud travaillent, et probablement continueront leur entreprise ; ils montrent l'humeur parisienne dans toute sa gaîté; ils ont une salle de bal, et ils ont établi un spectacle d'amateurs avant de songer aux ensemencements. On n'a pas connu les fièvres intermittentes à Saint-Cloud ; le choléra n'a fait qu'une seule victime sur 80 malades.

De Saint-Cloud une route se dirige sur Christel, village situé sur la côte et peuplé par des Espagnols.

Arcole est le dernier village que nous reconnaissons; il a 53 feux.

Nous contournons la montagne des Lions, en parcourant des plateaux étendus, et arrivons à *Oran* à neuf heures et demie du soir.

Nous consacrons plusieurs jours à visiter cette ville, l'une des plus pittoresques qu'on puisse voir ; elle occupe les deux côtés d'un ravin profond, dans lequel, à 80 mètres au-dessus de la mer, fait irruption une magnifique source qui distribue l'eau dans la ville, arrose les terrains cultivés, et, près du rivage, fait tourner un moulin. Le ravin conserve quelques belles cultures ; malheureusement on a eu la barbarie d'en combler une partie pour former des terrains à bâtir, sur l'emplacement des délicieux jardins qu partageaient la ville en deux parties.

Le quartier de la ville construit sur le côté gauche du ravin (ouest), aujourd'hui le moins important, est l'ancienne ville espagnole; elle montre des restes de ses fortifications antérieures. Au dehors de cette partie de la ville a été formé un cimetière.

Le quartier qui occupe le côté droit du ravin, est comme une autre cité; elle est la plus considérable et presque entièrement neuve; ses rues ont des pentes énormes. Au-dessus de cette ville européenne en est une autre habitée par les Juifs. Dans le bas est la ville maritime que les barques viennent aborder. Enfin, sur le haut de l'entonnoir on voit un village habité par des Arabes, et un autre habité par des Nègres.

Ce qui domine dans la population d'Oran, c'est l'élément espagnol. Les hommes de cette nation habitent surtout la ville maritime. On les reconnaît à leur costume pittoresque: ils ont un chapeau souvent en velours, garni de pompons sur le bord, et vers le haut, *crânement* posé de côté, une veste brodée en applications rouges, jaunes, etc., comme les maroquineries du Levant, et garnie d'un capuchon. Ils sont vifs, passionnés, violents et laborieux. Le préfet, M. Garbé, nous dit qu'il y a parmi eux nombre d'échappés des présides. Les nègres sont hommes de peine. Tous ces citoyens, chrétiens, arabes, juifs, nègres, sont électeurs, de par la loi; pourtant on n'admet à voter que les propriétaires. Oran fait en ce moment même ses élections municipales. La population chrétienne est assez agitée, mais l'administration compte entièrement sur la population arabe, qui a, avant tout, le respect de l'autorité.

Oran renferme sur le coteau de l'ouest, un bel hôpital, dont les bâtiments sont neufs, mais qui a conservé une mosquée et un minaret carré, très-élégant, orné d'arabesques formées par les briques en saillie, entre lesquelles sont des vestiges d'incrustation de fayence; parmi ces dessins capricieux, on ne peut s'empêcher de remarquer des fleurs de lys, montrant très-nettement leurs trois pointes supérieures et les trois inférieures; ces dernières, qui sont surtout caractéristiques, sont bien déterminées, et plusieurs portent encore leur pièce de fayence distincte.

On remarque sur le coteau de l'est une mosquée assez grande, mais basse, mal tenue, sans ornements, possédant cependant un fort joli minaret. Dans les cloîtres y attenant, sont reçus les voyageurs arabes; ils y sont en assez grand nombre.



La position d'Oran est très-forte : la ville est entourée d'une muraille crénelée ; à l'ouest elle est couverte par de solides fortifications ; au sommet de l'immense coteau nommé Santa-Cruz, est un château en ruine qui sera réparé sans de grandes dépenses. Vers le milieu du ravin est une grosse tour mauresque bastionnée. Au bord de la mer, à l'est, sur le coteau qui se lie à la montagne des Lions, est le château neuf, bâti par les Espagnols, en pierres de taille, formant une escarpe immense ; il domine la rade et la ville, comme la grosse tour avec laquelle il communique. Dans le château neuf, dont l'étendue est considérable, sont réunis presque tous les établissements militaires, ainsi que la ravissante demeure du gouverneur, qui rappelle les beaux palais des Maures. Le général Pélissier nous y offre l'hospitalité avec une parfaite cordialité, et nous fait trouver à sa table les autorités de la province. Il prend la peine de nous faire voir les beautés de sa résidence : il nous fait remarquer une panthère, grimaçant, s'élançant violemment contre les barreaux de sa cage, présentant tous les signes de la plus grande férocité, et se laissant pourtant gratter familièrement le sourcil par son maître.

Du côté de la terre, à l'entrée de l'entonnoir d'Oran, est une coupure abrupte, qu'on a utilisée pour l'établissement des carrières, et qui mettrait dans une position périlleuse les assaillants qui voudraient s'approcher des murailles. La crête porte une ligne de blockhaus et le fort Philippe. Entre cette ligne et la ville sont le village arabe et celui des Nègres, et un caravansérail, bâti avec luxe, dans le style oriental qui a été converti en hôpital, faute d'emploi.

La rade d'Oran est immense, peu profonde aux abords de la ville, ouverte et peu sûre, quoiqu'abritée contre les vents d'ouest par la pointe de Mers-el-Kébir. Mais celle-ci couvre un beau port, qui a plus d'eau que celui d'Arzeu, et qui est plus tranquille, quoiqu'il ne jouisse pas d'un calme parfait. Sur l'immense rocher qui forme la pointe de Mers-el-Kébir sont établis plusieurs forts, un phare à feux tournants et de nombreuses batteries dont les inférieures sont casematées. Quelques-uns de ces ouvrages sont fondés sur des

blocs artificiels, semblables à ceux employés à Alger, mais presque tous reposent sur le rocher. Ces grands travaux, ces fortifications énormes qui battent la mer et la rade, font de ce point un poste formidable. Au pied des forts est un joli village qui a reçu le nom de Mers-el-Kébir ; il est uni à Oran par une route, taillée dans le rocher, garnie d'un parapet dans presque toute son étendue, contournant tout un côté de la rade, et traversant près d'Oran, le petit village de St.-André. Toutes ces constructions sont vraiment cyclopéennes. A Mers-el-Kébir, réside en ce moment M. Kremer, pharmacien militaire, botaniste distingué, qui se livre à l'étude de la flore algérienne avec beaucoup de zèle et de succès. Les entretiens que j'ai eus avec lui ont été pleins d'intérêt pour moi.

La plaine d'Oran, qui commence au haut du ravin dans lequel s'est nichée la ville, a une pente inverse à celle du rivage, de sorte que ses eaux s'éloignent de la mer, et se rendent dans des lacs sans issue. La crête, dont nous avons parlé, porte des moulins à vent, mûs par quatre grandes ailes triangulaires, entre lesquelles des voiles plus petites sont quelquefois intercalées, utiles usines dans un pays où l'eau est rare, et doit être utilisée pour les irrigations. Le sol de la plaine est léger, un peu sablonneux, souvent pierreux ; les eaux y sont généralement saumâtres, pourtant la culture s'y étend plus, peut-être, qu'en aucune autre localité : tous marchands, tous employés, qui ont des économies, les placent en terres et commencent une exploitation.

A travers ce vaste terrain, des routes ont été tracées, mais non encore empierrées, elles s'étendent en rayonnant d'Oran, et sont reliées par quatre chemins de ceintures, et quelques-uns en diagonale.

On voit, au loin, vers la base d'une chaîne de monts peu élevés, la Senia, bâti depuis quatre années, Valmy, ou Le Figuier, village civil, Mangin, colonie agricole, Sidi Chamy. A droite, la plaine arrive au grand lac, et en-deçà, dans un pli de terrain, se cache Miserghin. Les Arabes ont presqu'entièrement abandonné les environs d'Oran : on a repris les *Mectas*, comprenant 2,000 hectares,

dont les beys donnaient la jouissance à certaines tribus, et que les Arabes ont vendus sans droit. Mais on les concède aux acquéreurs dépossédés, auxquels on accorde, d'ailleurs, quelques subsides. Cette année on a distribué des encouragements s'élevant à 40,000 fr. et des primes pour constructions, atteignant la même somme. Ce système a donné d'excellents résultats.

En parcourant la plaine, nous allons visiter la ferme de M. Andrieux, qui a acheté son terrain, comme beaucoup d'autres habitants. C'est le premier colon de ce canton : il a commencé son exploitation dès 1836 ; il a labouré, son fusil sur l'épaule, a subi un siége dans sa maison, et a repoussé les Arabes ; mais ils lui ont volé quarante-cinq bêtes à cornes. Il a creusé, avec un plein succès, un puits pour recueillir et absorber les eaux d'un ravin qui ravageait ses terres. Ce colon a défriché plus de cent hectares ; il se sert d'une charrue à avant-train, trainée par deux chevaux ; il sème sur les jachères un mélange de vesces, avoine, orge et seigle, qui lui donne une coupe en février, une deuxième en mai ou juin. Il prend le fumier d'une caserne de cavalerie.

Nous voyons ensuite la maison carrée ou la maison blanche (Dar beida) près de laquelle est établi un vignoble et une plantation de mûriers ; le défrichement y a coûté de 130 à 150 francs par hectare.

Nous voyons ensuite une petite maison qui a coûté 1,200 fr. et qui forme une habitation assez convenable. Puis la ferme *Marquis*, bien conduite et bien plantée ; l'*Étoile*, village qui n'a encore que trois habitations ; les autres entoureront une place circulaire, formée au point d'intersection de six routes, et s'étendront sur les bords de ces routes ; enfin la Senia, joli village qui se relie à Oran par une belle route plantée de quatre rangées de beaux mûriers ; les propriétaires des terrains riverains les ont plantés en contre-allées ou en quinconces, de sorte que la route ressemble à celles qu'on admire aux abords des capitales.



Entre la plaine et la mer, à l'ouest d'Oran, s'élève une chaîne de montagnes qui laisse entre leur pied et le rivage la plaine éle-

vée des Andalouses, dans laquelle deux villages sont préparés. Les gens de Mers-el-Kébir, qui n'en sont séparés que par leur montagne, y vont porter leur culture. Tous les villages de la plaine d'Oran sont ouverts. C'est, à notre avis, oublier les règles de la prudence; il serait nécessaire de placer de solides maisons de manière à défendre l'agglomération des habitations.

Le dimanche, 9 décembre, à 4 heures du matin, nous montons dans une voiture traînée par quatre chevaux arabes, et conduits par deux espagnols. Nous prenons la route de Tlemcen qui côtoie le grand lac. Nous avons été forcés de laisser à Oran notre ami Denissel, indisposé depuis Alger. Une consultation de médecins, résidant en Afrique, avait déclaré qu'il était convenable de le faire passer en France, sans délai, mais il n'a pas voulu mettre fin à son voyage. Nous traversons Miserghin, avant que le jour soit venu; à peine pouvons-nous discerner le grand lac dont une petite partie conserve ses eaux. Au-delà de Miserghin, le chemin est à peine tracé. Au lieu nommé Bredia, nous trouvons des chaumières en roseau, bâties par des gardiens de porcs. Nous voyons là à quel point le vainqueur a respecté religieusement la propriété du peuple vaincu. Un vieux soldat, qui a seize ans de service, a construit une cabine de vingt pieds de long sur dix de large; il paie, pour le fonds, dix francs par mois aux Arabes!

Sur la gauche nous apercevons un grand village neuf.

Nous sommes toujours sur les bords du grand lac, dont les eaux pendant l'hiver s'élèvent à 0 m. 50, mais qui maintenant, par l'effet de l'évaporation, est totalement desséché dans sa partie occidentale; il ne représente qu'une immense plaine nue, jaune, unie, tellement imprégnée de sel que toute végétation y est impossible. C'est le désert. Sur les bords du lac, dans les parties qui ont été couvertes par des eaux assez fortement salées, on voit pousser des salicornes et d'autres plantes maritimes; ensuite des *statice limonium* et autres espèces; puis viennent, dans les bas-fonds qui sont restés couverts d'eau peu chargée de sel, des plantes marécageuses ordinaires, telles que le juncus acutus,

Sur les rives non inondées apparaissent les graminées, et le chamærops qui couvre de vastes espaces, et plus haut des broussailles épaisses.

Après nous être arrêtés quelques instants sur ce point curieux, nous continuons à traverser des solitudes jusqu'aux *six-puits*, grande halte, où ont été creusés nombre de puits pour satisfaire aux besoins des voyageurs et des troupeaux. Nous en comptons huit, dont trois sont abandonnés, les cinq autres en bon état, et garnis de leurs poulies. L'eau est à cinq mètres de profondeur, et n'est nullement saumâtre. Un peu plus loin est une belle noria, composée d'une corde sans fin, garnie d'une double série de seaux s'élargissant au fond, et non percés de trous. Ce chapelet est mis en mouvement par une lanterne qui est placée en haut, et que fait tourner la roue à engrenage d'un manége.

Aux six puits a été bâtie une hôtellerie à murailles crénelées, susceptible d'une bonne défense. L'hôte est un chasseur : il nous sert un déjeuner dont le sanglier, les perdrix rouges, et le lapin font le menu. Il nous vend deux peaux de lynx.

Près de cet établissement, M. Genard, Alexandre, de l'Isère, boulanger et boucher, a déjà construit une autre maison en clayonnage, et demande à conserver l'emplacement de sa baraque. C'est là une difficulté ! Evidemment si un territoire était disponible en ces lieux, un village important ne tarderait pas à se développer.

Les porcs pullulent dans ces cantons : quinze truies ont formé, en deux années, un troupeau de cent cinquante têtes, bien qu'on ait vendu une quantité d'élèves suffisante pour payer les mères. Ce troupeau est estimé six mille francs; il ne coûte rien à nourrir. Les porcs mangent le *raisin* du palmier nain (la grappe des fleurs et des fruits), les tubercules qui croissent sur les racines, les innombrables escargots qui se cachent sous les feuilles du chamærops. Le palmier nain qu'on est habitué à regarder comme le fléau de l'Algérie, y rend cependant de bien grands services : il abrite les herbes dont se nourrissent les troupeaux ; quand le soleil a tout brûlé, lui seul résiste et nourrit les bœufs, les moutons, les

porcs, les chameaux, l'homme lui-même en mange le cœur : le tissu charnu de la souche, quoiqu'un peu acerbe, n'a pas un goût désagréable ; ses fibres peuvent servir à la fabrication du papier.

Nous avons pu voir, en ces lieux écartés, la culture arabe, avec tous ses caractères primitifs : le laboureur a une charrue formée d'un soc en bois, terminé par un fer plat, imitant assez bien la semelle d'un soulier. Sur ce soc est implanté un long mancheron en bois grossier, assez droit, rendu raide au moyen d'une double corde d'alpha, qui va s'attacher au soc et se tord par un petit bâton, comme la corde d'une scie. A cet instrument sont attelés deux chevaux grêles, dont tout le harnais est aussi formé d'alpha ; il consiste en un licol qui remplace la bride, et qui tient à une corde qui va entourer le cou du laboureur, et en une sorte de bricol, garni de lambeaux de drap ou de cuir, d'où partent les traits qui vont s'attacher à une traverse fixée au bois de la charrue.

L'Arabe choisit le terrain qu'il veut ensemencer, c'est un point où les broussailles laissent des intervalles nus. Il les entoure d'un sillon sinueux. Il est muni d'un couffin plein de grains, il en prend dans un pli de son vêtement et les répand avec parcimonie sur l'espace irrégulier qu'il a circonscrit ; alors il en déchire la superficie avec sa charrue sans versoir Cela fait, il attend l'époque de la moisson.

Nous continuons notre route par un temps superbe; depuis notre arrivée en Afrique, le soleil était brillant, la température chaude; c'était le plus magnifique printemps. Nous traversons un pays un peu montueux, sablonneux, couvert de broussailles, sans habitation: nous rencontrons seulement çà et là, des tentes, des troupeaux de moutons, de bœufs, de chameaux. Nous arrivons au *Rio Salado*, rivière encaissée, dont les eaux sont salées, et qu'on traverse sur un pont à l'américaine.

Au-delà de ce cours d'eau important, le sol est plus montueux, mais non difficile, il est d'abord assez fertile, les broussailles deviennent élevées, touffues, et peuvent passer pour es taillis, elles sont formées de lentisques, de chênes, de philly-

réa, etc. Le terrain est ensuite alternativement sablonneux, pierreux, fertile. De loin en loin on aperçoit des gourbis.

Nous arrivons de bonne heure à *Aïn Temouchent*, colonie qui se fonde, et où nous trouvons un gîte passable (1). Une belle source, qui arrose des jardins fertiles, en assure la prospérité; pourtant une partie du territoire disponible, celle qui est située sur la côte, est extrêmement pierreuse. Sur cette côte sont les ruines d'une cité romaine, des citernes restent entières, et l'opinion des officiers est qu'on réussit toujours quand on s'installe sur un emplacement choisi par le peuple roi. Au bas est une vallée dans laquelle coule une petite rivière, qui reçoit la source d'Aïn Temouchent et qui va s'unir au Rio Salado. Près des ruines a été formé un camp retranché dans lequel loge une compagnie, un capitaine, un chirurgien, un chef de bureau arabe, qui nous font très-bonne réception. L'officier chargé des affaires arabes paraît avoir bien étudié les indigènes, et nous parle de leur organisation : les chefs sont nobles, ou *marabouts;* les terres de la tribu sont *communales,* mais le riche, qui seul a des bœufs et des instruments aratoires, tire exclusivement profit du sol. Les mœurs sont fort dissolues dans les tribus ; l'adultère y est fort fréquent ; il est puni d'une amende de vingt francs ; les maladies vénériennes y sont très répandues et invétérées.

Partis d'Aïn Temouchent le lundi, dix décembre, à sept heures du matin, nous traversons un pays qui devient à chaque pas plus montueux ; sur de larges espaces, dépourvus de palmiers et de broussailles s'étendent les cultures arabes ; nous trouvons abondant et touffu le grand gramen (arundo festucoïdes) qu'on coupe pour la nourriture des chevaux et que les Arabes nomment Difa. Bientôt la pluie commence et le pays devient de plus en plus difficile. La route qu'on n'a pu se contenter de tracer seulement, s'établit sur le flanc des monts ; nous passons près d'Aïn-Cabalek,

---

(1) Un décret du Président (janvier 1852), vient d'ordonner la formation d'un centre de population à Aïn-Temouchent.

belle fontaine située sur la route et près de laquelle on propose de placer un village. La pluie tombe alors par torrents. Quand par instants l'eau cesse de ruisseler, nous voyons les nuages courir et rouler sur les pentes des vallons voisins ; ils s'épaississent autour de nous de manière à nous empêcher de distinguer les objets à cinquante mètres de distance ; les vapeurs se résolvent en eau, elles nous enveloppent, nous pénètrent et nous inondent ; nous pouvons vraiment juger ce que sont les pluies d'Afrique. La route devient effroyable. Nos coursiers arabes, frèles, abattus, incapables de tirer, sortent à grand peine des bourbiers qui viennent de se former. Enfin nous arrivons sur l'Isser, au point où l'on construit un pont en maçonnerie, et nous passons sur un pont provisoire formé de bateaux, les seuls que nous ayons vus sur les cours d'eau de l'Algérie. Nous parvenons à nous abriter sous une baraque de branchages et de planches, où sont entassés les ouvriers constructeurs, et où nous obtenons à grand peine quelques aliments.

Nos chevaux étaient harassés ; il leur était absolument impossible de nous tirer de là. Heureusement un camp avait été formé pour défendre et aider les travailleurs. J'écrivis au commandant du camp, le capitaine Guimas, du 9e de ligne, et le priai de nous procurer un attelage. L'entrepreneur mit à notre disposition six chevaux, et nous pûmes reprendre la direction de Tlemcen.

De l'Isser à cette ville le chemin s'établit sur la crête des monts, parcourt des plateaux étendus, traverse quelques vallées peu profondes, quelques ravins, quelques ruisseaux que nous trouvons très-grossis. Nous apercevons, surtout à notre droite, de longues vallées qui semblent parallèles ; enfin après quelques heures de marche, un immense bassin s'ouvre devant nous et sur un plateau surmonté de cîmes élevées, nous apercevons, à droite, la ville célèbre, autour de laquelle, à une certaine distance, s'élèvent déjà des bâtiments européens. Nous traversons le village Négrier, en construction : puis des vergers plantés de nombreux et superbes oliviers. Nous sommes à la porte de Tlemcen.

Le chef du poste nous remet une invitation du général Mac Mahon, qui prévenu de notre arrivée, nous engage à nous rendre au quartier général. Le gouverneur nous y reçoit d'une manière toute amicale, et nous fait dîner avec M. le lieutenant-colonel Bazin, chef du bureau arabe, M. Gobert, commandant du génie, M. d'Abrantès, aide-de-camp du général, les autorités civiles, etc.

La conversation roule naturellement sur les questions qu'on peut plus facilement résoudre, dans l'un des postes les plus avancés de la colonie, sur les relations qu'on peut établir avec le pays situé au-delà de la région des forêts, dont Tlemcen n'est séparé que par un espace de dix lieues. Notre influence se consolide dans les *hauts plateaux :* quatre puissants chefs de ces contrées venaient de faire leur soumission et avaient fait leur visite au général Mac Mahon, avec un cortége de 4,000 chameaux. Notre commerce avec les tribus qui les habitent prend de l'extension; nous leur fournissons du blé; nous pourrons facilement leur vendre les produits de l'industrie européenne, et nous les porterons jusque dans le Maroc. Autrefois les indigènes livraient en échange des marchandises dont ils s'approvisionnaient, un grand nombre de nègres; ils ne peuvent plus maintenant en amener en Algérie, mais ils en vendent encore beaucoup en route. Ils nous livrent, comme jadis, des quantités considérables de laines. Les moutons prospèrent dans les plaines immenses qui s'étendent au-delà des crêtes du Tell : quelques puits fournissent une eau sulfureuse suffisante pour abreuver les moutons, qui ne boivent que tous les quatre jours, et là chacun a droit de faire paître les troupeaux qu'il peut élever. Le parcours est ouvert même sur les propriétés individuelles, lorsquelles ne sont pas cultivées. La toison de quatre livres vaut actuellement à Tlemcen 1 fr. 75; au printemps elle vaut 1 fr. 50; les Arabes en diminuent souvent le poids et le réduisent même à deux livres.

Les officiers avec lesquels nous nous entretenons sont grands partisans de l'administration militaire; ils la jugent infiniment active et économique : le commandant de place ajoute

à ses fonctions celle de juge de paix, celle de juge consulaire. Il faudra dépenser 20,000 fr. si on lui enlève ses attributions. On dépensera 56,000 fr. en ingénieurs et employés, quand on ôtera les routes, etc., aux officiers du génie, etc. Il y a beaucoup de vrai dans ces assertions, pourtant on ne peut se dissimuler que certaines fonctions, celles des juges par exemple, sont peu compatibles avec le commandement militaire; il faudra les séparer quand les intérêts coloniaux se compliqueront davantage. Parmi les projets qui doivent améliorer la colonisation de la subdivision de Tlemcen, on signale comme le plus important, l'établissement d'un port à l'embouchure de la Tafna; il servirait à approvisionner les grades valléncs qui s'étendent dans l'ouest de la régence, et même l'empire du Maroc; il faut éviter avec beaucoup de soin de faire de grandes dépenses là où une rade foraine est suffisante; mais sans doute, on admettra la nécessité d'ouvrir un refuge à nos navires presque au débouché du détroit de Gibraltar.

Nous allons prendre un repos que notre rude voyage a rendu nécessaire, impatients de jouir bientôt de la vue de la capitale des rois de Tlemcen, de qui relevaient Grenade et Cordoue, et qui, dans l'ouest, étaient aussi puissants que l'étaient dans l'orient les califes de Bagdad.

Aux premiers rayons du jour, nous visitons avec curiosité l'antique cité, la reine de l'Afrique, la perle de l'occident : la métropole des Maures n'est pas au-dessous de sa réputation; elle est assise sur un admirable plateau, élevé de 800 mètres au-dessus de la mer, escarpé de tous côtés, terminant l'immense amphithéâtre sillonné partout des affluents de la Tafna; elle est adossée à la montagne à pic, qui l'abrite des vents du midi et lui verse en sources et en cascades les eaux vives qui répandent partout la fraîcheur, et vont arroser les délicieux jardins qu'embaument les orangers et les citronniers, que parent les vignes, les figuiers, les grenadiers, de vigoureux oliviers. Ce séjour devait être choisi par les fastueux monarques qui venaient de l'Orient, et allaient répandre en

Espagne les merveilles de leur civilisation, météore lumineux au milieu des ténèbres du moyen âge.

La ville a eu une étendue considérable et conserve de nombreux et notables vestiges de sa grandeur passée ; nous distinguons d'abord les restes de ses sept enceintes successives, qui ont été en se rétrécissant, à mesure que la puissance des Maures déclinait, et que le nombre des habitants s'éloignait du chiffre de 200,000, atteint aux époques de splendeur ; elles sont formées de blocs de béton, dont on distingue les joints ; elles sont crénelées, munies de banquettes vers le haut, flanquées de tours rondes ou carrées ; elles rappelent enfin les plus beaux types de l'âge féodal. L'enceinte actuelle enferme 32 hectares.

Parmi les monuments qui frappent l'attention, est une grande mosquée, disposée comme celle d'Alger, mais plus vaste, plus élevée, à arcades mauresques très-profondément découpées et dentelées, du plus curieux effet. Ses murailles sont creusées de découpures élégantes, capricieuses, d'un fini admirable ; des traces de peintures mauresques remarquables font penser qu'un grand luxe était déployé dans la décoration de ce temple. Le portail et le minaret sont couverts de fayence, formant des arabesques, enduit éclatant, splendide, ne ressemblant à rien de ce que nous connaissons. Ces fayences ne sont pas des carreaux dont on reconnaît les joints ; elles sont formées de pièces de configurations diverses et faites expressément pour s'adapter aux dispositions de l'édifice et dissimuler les points d'assemblage, imitant ainsi les fragments des verrières gothiques. Cette peinture vitrifiée, appliquée à l'architecture extérieure, d'un style vraiment oriental, rappelle en quelque sorte les mosaïques bysantines, mais ne représente pas de personnages, et conserve de la régularité dans son ensemble, parce que les arabesques qu'elle forme sont symétriques.

Une autre mosquée plus petite est peut-être encore plus remarquable que celle dont nous venons de parler : Elle a aussi des faïences sur ses façades, mais elles sont encadrées, dans les des-

sins originaux formés par les briques en saillie, analogues à celles de l'hôpital d'Oran. On croit aussi reconnaître des fleurs de lys, dans les attaches des lignés gracieusement contournées formées par les briques saillantes ; mais la partie inférieure de la fleur de lys n'apparaît pas comme dans le minaret d'Oran. A l'intérieur, la mosquée a des colonnes de marbre blanc de style antique, des découpures d'un fini exquis, délicates comme une guipure, ne constituant plus une fantaisie : ces traits dont les contours si capricieux couvrent les murs, forment des inscriptions en caractères arabes; ce sont des versets du Coran, dont les lettres sont *illustrées*, plus élégamment que celles des vieux missels des moines. La voûte présente des restes de menuiserie à compartiments à jour, disposés de manière à cacher la charpente du toit, et formant une décoration d'une rare élégance. Cette mosquée sert maintenant de magasin au fourrage.

C'est à Tlemcen qu'on comprend l'architecture mauresque ; Alger n'en donne qu'un souvenir traditionnel, ses ouvriers n'en avaient pas l'intelligence; les guipures des murs n'y ont plus de sens, elles sont une imitation matérielle, sans l'esprit ; les carreaux de faïence réguliers, et vendus au cent, dans la boutique, bien que n'étant pas sans originalité, ne sont qu'une grossière traduction des belles compositions de Tlemcen qui forment une peinture d'un éclat éternel, admirablement harmonisée avec l'architecture ; les charpentes grossières qu'on trouve quelquefois dans les belles constructions algériennes, sont bien semblables aux squelettes de la construction de Tlemcen, mais on a oublié leur élégant vêtement de bois artistement découpé, peint, doré, merveilleusement assorti à l'ensemble des édifices.

Tlemcen a conservé un magnifique bassin qui vient d'être déblayé : sa superficie à plus de trois hectares; ses murs construits en béton ont 9 mètres d'épaisseur; il était rempli par les eaux de la cascade qui tombe de l'angle de la montagne, près de l'Almansour, et les répandait dans les jardins ou dans les palais.

L'Almansour, est un monument fort singulier : C'est un im-

mense pentagone irrégulier, grand comme une ville, entouré d'une enceinte haute, crénelée, flanquée de tours de 20 mètres en 20 mètres, construite en blocs de béton d'une énorme épaisseur. Elle renferme les ruines d'une mosquée qui conserve la moitié de son minaret; il a été comme fendu dans toute sa hauteur, la moitié sud a été détruite, la moitié nord reste debout tout entière, haute de plus de cent pieds, comme pour nous montrer l'élégance des arabesques, des mosaïques en faïence, des colonnes de marbre blanc qui ont orné cet édifice d'un aspect ravissant. A l'intérieur, le minaret présente des voûtes servant de paliers à des plans inclinés qui remplacent les marches. A quoi à servi cette vaste forteresse, dans laquelle on ne retrouve d'autres ruines que celle de la mosquée? La légende dit qu'Almansour (le victorieux) qui vint de Fez pour s'emparer de Tlemcen, ne pouvant la prendre, resta dix ans sous ses murs, et construisit un camp fortifié pour mettre son armée à l'abri des attaques des assiégés. Je laisse à de plus habiles le soin de discuter cette opinion.

A l'extrémité de la ville opposée à l'Almansour est le *Méchouar*, ou citadelle de Tlemcen que défendit si bravement le général Cavaignac contre tant d'Arabes, et certes avec leurs moyens d'attaque, ils resteront plus longtemps qu'Almansour devant une telle forteresse, défendue par une poignée de Français. Là, sont réunis tous les établissements militaires.

Près de la citadelle est la maison du gouverneur, solidement bâtie par le génie militaire, vaste, renfermant plusieurs cours dans l'une desquelles est réuni un troupeau d'autruches que le général fait manœuvrer comme un escadron.

Le quartier qu'habitent les Européens, au nombre de 1,500, est neuf et bien bâti; celui habité par les indigènes, au nombre de 15,000 est formé de maisons misérables, bordant des rues à peine praticables. Elles renferment un grand nombre de fabriques de sellerie, de bijouterie, d'étoffes pour haïk, etc.

La ville est entourée des plus beaux jardins, tous parfaitement irrigués et ombragés par des bosquets charmants d'arbres fruitiers

de toute espèce; les orangers sont couverts de fruits; mais les oranges sont plus petites et moins douces que celles de Blidah; elles mûrissent difficilement sur le plateau élevé de Tlemcen, elles acquerront de meilleures qualités dans la plaine. Les oliviers ont des fruits très-gros et paraissent provenir de boutures, fournies par les anciennes cultures des Maures.

La contrée que domine Tlemcen creusée en vallées convergentes parcourues par la Tafna, l'Isser et leurs affluents, est magnifique, fertile, couverte d'oliviers, entièrement cultivée ; 10,000 hectares y sont actuellement à la disposition de l'administration française, un tiers est susceptible d'être irrigué. Le général estime à plus de 140,000 hectares le nombre des terres disponibles dans la subdivision. Cela tient à ce qu'Abd-el-Kader a forcé toute la population à le suivre, quand il s'est réfugié dans le Maroc, et que beaucoup de familles sont encore en émigration.

Il sera facile d'obtenir d'autres terres encore; les indigènes consentiront à livrer une partie de leurs propriétés, si l'on veut améliorer l'autre; le barrage de l'Isser permettra d'irriguer 800 hectares appartenant à un seul arabe; on lui a proposé de lui en laisser 200 irrigués, et de prendre le reste, il y a consenti. Il y a dans de tels arrangements deux avantages, livrer une partie du sol aux Européens, conquérir l'arabe à la civilisation ; 500 concessionnaires ont déjà reçu 10 hectares chacun; l'administration a reçu 400 demandes de concessions nouvelles.

Nous montons à cheval pour parcourir le vaste et riche territoire dans lequel le général Mac-Mahon a déjà fait élever trois villages pour les colonies agricoles, Saf-Saf supérieur, Négrier, Bréa, et marqué l'emplacement d'un quatrième. Tous, placés sur des hauteurs, faisant face à la mer, recevant les vents d'ouest et du nord, abrités contre ceux du sud, sont bien pourvus d'eau, et entourés d'un fossé, avec un parapet, et un bastion aux angles. L'un de ces fossés soigneusement terrassé, et dont les bastions sont muraillés a coûté 20,000 fr., un autre assez grossièrement fait a coûté 3,000 fr. Le général qui veut que tous les villages soient fermés, estime ce dernier suffisant.

La dépense des fontaines s'est élevée à 3,000 fr. par village; celle de chaque maison n'a pas dépassé 1,500 fr., parce que les tuiles ont été posées sur des roseaux portés par des combles bruts, et que la hauteur du bâtiment est moindre que dans les autres localités, ce qui n'a aucun inconvénient; les colons ajouteront certainement un étage à leur habitation; ils y ajoutent déjà une cave et des étables; les cultures commencent avec facilité dans les champs qui étaient tous labourés par les Arabes; la charrue préférée par les colons est une sorte de *brabant* avec avant-train.

Après les quatre villages, on en construira d'autres formant une deuxième zone, puis une troisième, tous les centres de population, s'appuyant les uns les autres.

A trois lieues de Tlemcen, il y a une belle forêt composée de chênes-liéges et chênes blancs qu'on peut exploiter pour les constructions. On a mis le feu à certaines parties et on va couper les roncs secs.

A cinq ou six lieues dans l'est, sont les ruines d'une ville romaine, d'une grande étendue, dont M. Maccarty relève actuellement le plan; l'administration dispose de 1,800 hectares irrigables près de la ville des Romains; ils seront concédés.

Les grands conquérants ont occupé Tlemcen même, car nous y avons vu des pierres tumulaires avec inscriptions latines.

Nous avons parcouru, à cheval, tous les sites où s'élèveront bientôt, on doit l'espérer, des communes françaises, qui profiteront des dons du plus beau climat de la terre; nous étions arrivés sur le territoire des tribus, en vue des montagnes abruptes, au milieu desquels le général Mac-Mahon fit une si rude guerre aux Arabes qu'il fallait dépister de rochers en rochers, et poursuivre sur des escarpements droits comme des murailles. Vers le soir, des multitudes de cavaliers sortent des plis du terrain, se présentent devant nous, les agahs, les drapeaux, et la musique en tête; cette musique se compose de sortes de tambours de basques faits de pots de grès, et de cornemuses bizarres dont les

tuyaux sont en corne. Les drapeaux portent au coin un yacht tricolore, témoignage de la fidélité du goum; les agahs et les cheicks, dont plusieurs portent la croix d'honneur, sont couverts de leurs burnous d'investiture; de couleur écarlate; ils se détachent, mettent pied à terre, viennent nous baiser la main, se remettent en selle, et retournent vers leurs gens. Tous les cavaliers du goum alors se précipitent sur nous ventre à terre, tirent leur coup de fusil à dix pas de nos rangs, s'arrêtent brusquement, se retournent et s'en vont au galop, brandissant leurs armes, jettant leur fusil en l'air, le faisant tourner au-dessus de leurs têtes; ils reviennent en courant, les burnous flottant au vent, se répandent autour de nous, et continuent ainsi leur étourdissante fantasia; enfin nous poursuivons notre route, et ils nous forment une tumultueuse escorte. Partout, quand nous passons au-devant des douaires, on nous présente le lait, et les guerriers grossissent notre cortége.

Vous voyez ces hommes, nous disaient les officiers qui chevauchaient avec nous, ils sont dévoués, ils ont combattu avec nous, ils ont reçu des blessures à notre service, plusieurs sont décorés, eh bien! notre opinion à tous, est que les plus attachés ne résisteraient pas à l'entraînement de la révolte, si elle se ralumait. Ils regardent notre expulsion comme marquée dans le temps; toujours amateurs du merveilleux, ils attendent le Messie vainqueur, qui apparaîtra avec des signes miraculeux. Un spahis fidèle, qui a reçu trois blessures dans nos rangs, invité à faire admettre son fils dans les rangs, comme enfant de troupe, répondait au général : « Non! moi je vous ai donné mon âme; mais vous serez chassés avant que mon fils soit mort! je ne veux pas qu'il soit maudit des siens. »

Les Arabes, dans les douaires, ne travaillent que six semaines par an, causent beaucoup politique, se transmettent toutes les nouvelles, les commentent et les dénaturent; il se forme ainsi une opinion publique, qui entraîne parfois toutes les populations et les jette dans les entreprises les plus téméraires.

Ces Arabes sont gouvernés par des chefs nobles pour lesquels ils ont une grande vénération; quelques vexations qu'ils leur fassent endurer, ils n'admettraient pas un chef de famille roturière ; la tribu perdrait de sa considération et passerait pour *mesquine*.

Les Kabyles, dans l'ouest comme ailleurs, sont essentiellement démocrates; ils ont une Djemma (assemblée) par village, par tribu; ils sont fort jaloux de leurs droits et demandent à changer souvent leurs caïds, etc., comme les Arabes, ils tirent vanité de l'illustration des familles revêtues de l'autorité. Ils ont une force d'inertie insurmontable ; ils disent à nos généraux : « Tu es Sultan, tu es fort, tu peux faire ce que tu veux; mais nous n'obéirons pas à un chef *de peu.* »

Ainsi nous discourions sur les Arabes, ayant sous les yeux les sujets dont on nous parlait. Le soir était venu et nous marchions à travers les broussailles, accompagnés de cette multitude devenue silencieuse; notre marche avait quelque chose de fantastique qui reportait involontairement l'imagination aux temps qui se présentent à nos souvenirs entourés de fictions merveilleuses.

Aux portes de Tlemcen, les tribus prennent congé de nous, et nous arrivons bientôt à la maison du gouverneur ; nous y retrouvons sa splendide et gracieuse hospitalité. Le lendemain nous lui faisons nos adieux et lui adressons nos remerciements. Nous nous mettons en route pour Oran. Nous aurions voulu prendre le chemin de Sidi-bel-Abbès; mais rien n'était préparé pour nous transporter dans cette direction; nous reprenons donc, le 12 décembre, la route que nous avions parcourue; mais notre marche fut très-rapide. Nous déjeûnons au camp de l'Isser, où l'on nous donne une fantasia, et puis une escorte. Nous dînons à Aïn-Témouchen, où nous nous entretenons de nouveau avec nos braves officiers. Vers le soir, nous nous apprêtons à traverser le pays désert qui nous séparait d'Oran. La route était bien longue. Mais le général Pélissier nous avait fait préparer des relais, et à des points convenus, au milieu de la nuit, conducteurs et chevaux sortaient des

broussailles, et enlevaient rapidement notre voiture, en suivant une voie à peine tracée. Nous arrivons à notre destination à trois heures du matin, le jeudi 13 décembre.

Nous employons cette journée à visiter plus en détail la ville d'Oran qui doit devenir une station si importante, et le lendemain nous entreprenons le voyage de Saint-Denis-du-Sig : la route atteint la Sénia, puis le Figuier; elle surmonte une colline et traverse une belle plaine dépendante du grand lac, dans laquelle quelques terres sont salées, et où commencent des constructions assez multipliées ; elle gravit ensuite une autre colline et descend dans une vaste plaine, sans palmiers ni broussailles, qui s'étend jusqu'au Tlélat. Au pied du mont, la culture commence, des villages et des habitations isolées sortent de terre; dans les montagnes, les Arabes bâtissent des demeures solides.

Le chemin s'engage dans une vallée étroite, peu profonde, bientôt élargie, dont les bords sont pierreux et le fond de bonne nature. Les Arabes y font des cultures entre les jujubiers et les palmiers. Le plateau de la montagne peu élevé, pierreux et parsemé de broussailles est pareillement cultivé.

Après une demi-lieue, on se trouve dans une vallée transversale, rocailleuse, coupée de buissons, de souches d'oliviers, de vieux lentisques, cultivée çà et là par des Arabes qui ont bâti des villages. On sort de la vallée en suivant une large dépression de terrain, au fond de laquelle est le lit d'un ruisseau à sec. Le sol est non cultivé, mais susceptible de l'être; il se couvre de buissons; des touffes d'oliviers sortent des racines de gros troncs coupés; enfin apparaissent vers la crête des oliviers de haute stature; le versant opposé, ondulé et à peine en pente en est presque couvert, avec ces arbres croissent des lentisques, des thuya articulata, des rhus pentaphyllum, etc. : on est dans le bois d'Ismaël, dont les arbres peu serrés, permettent aux Arabes de faire quelques cultures entre leurs troncs.

Le bois s'éclaircit de plus en plus, le sol devient nu et une plaine immense se déroule devant les yeux, c'est celle du Sig.

Nous étions ainsi parvenus dans ce vaste bassin, sans difficultés : nous avions laissé les plus grosses montagnes à gauche, vers le bord de la mer. A la sortie du bois est un relais, la maison d'un garde forestier, et plus loin un village bâti par les Français pour les Arabes, aux frais de ces derniers. Tout le terrain, depuis le bois d'Ismaël jusqu'à la rivière distante de plusieurs lieues, est sans eau potable; un puits a été creusé jusqu'à vingt-deux mètres, sans résultat.

Le Sig sort d'une gorge profonde, étroite, sauvage qui pénètre dans la masse des montagnes au-delà desquelles est Mascara, il traverse la plaine, et fournit, même en automne, une grande quantité d'eau ; mais il est si profondément encaissé, que la terre ne peut profiter de cette source de fécondité. Pour remédier à cet inconvénient, le général Lamoricière a fait exécuter un barrage, dans la gorge même, sur les fondements d'anciens travaux. Le point du barrage ne pouvait être mieux choisi : en ce lieu, la gorge est pour ainsi dire réduite à la largeur du lit de la rivière; celle-ci se précipitait de plusieurs mètres, de sorte qu'il a fallu une maçonnerie peu élevée pour déverser les eaux sur les rives et les répandre dans la plaine. Peut-être aurait-t-on pu l'exhausser davantage, car il faut porter l'eau le plus haut, et le plus loin possible; peut-être pourrait-on même convertir la vallée sauvage au fond de laquelle roule le Sig en un réservoir considérable. On craint que le talus en maçonnerie qui reçoit l'eau versée par le trop-plein ne soit trop raide, et ne donne au courant une rapidité telle qu'il produise des affouillements, mais aucun dégat réel ne s'est encore manifesté. On a pratiqué une dérivation sur chacune des rives. Celle de la rive gauche ne rend pas encore beaucoup de services. On l'a arrêtée dans son développement, parce que le sable d'un ravin la comblait; on l'a ramenée à un niveau inférieur; il eût été bien préférable de parer à l'inconvénient signalé par d'autres moyens, des plantations par exemple, car il faut s'efforcer de porter l'eau à une élévation suffisante, pour qu'elle puisse arriver jusqu'au débouché de la forêt d'Ismaël.

La dérivation de la rive droite offre déjà un beau courant;

mais au lieu de la laisser à un niveau convenable, on lui laisse faire des chutes qu'on prétend utiliser. L'eau est trop précieuse, en ces climats pour en faire un pareil usage. Dès à présent, la dérivation de la rive droite arrose les jardins de Saint-Denis du-Sig, bâti tout récemment au pied des montagnes comme Blidah ; ce village a 3,000 hectares déjà concédés, les défrichements sont fort peu importants; les fièvres y sévissent avec intensité ; les habitants n'en sont guères exempts que durant les mois de janvier, février et mars. Le choléra a fait de nombreuses victimes. On se plaint des habitants : le brigadier de gendarmerie nous dit qu'il se commet beaucoup de vols. La milice est forcée de monter la garde pendant la nuit.

Saint-Denis réclame une fontaine, un lavoir et un abreuvoir, constructions de première nécessité; il demande que l'administration lui fournisse des bestiaux, qu'elle lui donne une garnison de cavalerie, ou qu'elle achète ses fourrages et ses grains sur place. C'est là une réclamation universelle dans un pays qui n'a point de routes; mais si les cultivateurs ne peuvent faire les transports, l'administration ne le peut guères plus qu'eux ; dans une situation pareille, le premier élément de succès c'est l'élève des bestiaux.

Non loin de Saint-Denis, nous inspectons la ferme de *l'Union du Sig*, association formée pour 99 ans, et dans laquelle les lots et les bénéfices sont en raison du capital, du travail et de l'intelligence. Il sera toujours bien difficile de juger le travail et surtout l'intelligence !

La ferme formera un vaste carré entouré de murailles percées de meurtrières, flanqué de bâtiments saillants, mais qui sont trop distants. Les murs de clôture, présentent à une certaine hauteur des ouvertures cintrées, qu'il faudra boucher, car elles diminuent beaucoup la sûreté de la clôture. Du reste, un seul côté du mur est bâti, de sorte que l'établissement n'est pas fermé. On a construit des forges, des ateliers de charronnage, de menuiserie, de charpenterie, etc., des dortoirs pour huit personnes, situés

au rez-de-chaussée, etc. l'union possède 2,000 hectares, dont un fort petit nombre a été défriché. Une pépinière a été formée, mais les plantations faites sont peu importantes: Les eaux abondantes amenées par une dérivation du Sig sont encore peu utilisées.

Nous avons trouvé au Sig des colons qui nous ont guidés avec un zèle et un empressement dont nous ne saurions trop les remercier. Nous voulions pousser notre course jusqu'à Mascara. Mais il nous aurait fallu plusieurs jours pour visiter ce point intéressant. Le départ du courrier d'Alger nous forçait de retourner à Oran. Nous avions atteint le but principal de notre voyage: Nous avions vu l'un des principaux travaux hydrauliques entrepris en Algérie et reconnu le parti qu'on peut tirer des barrages pour fertiliser une terre que le soleil comblera de ses dons; nous avions constaté qu'on passe sans difficulté d'Oran dans le bassin du Sig; il n'y en a pas davantage pour passer dans celui du Chelif. Une communication très-aisée existera donc entre les plaines de l'ouest et Milianah, des travaux seront seulement nécessaires pour relier plus commodément ce dernier point à la Mitidja.

Le soir était venu; nos obligeants colons, en poussant leurs chevaux à toute vitesse, nous accompagnèrent jusqu'à la maison du garde; celui-ci nous escorta dans la forêt d'Ismaël et nous remit aux postes arabes établis le long de la route. Nous étions en pleine nuit, la pluie était survenue après une belle journée, les chemins étaient bien difficiles, et nous ne pouvions manquer de nous égarer dans cette contrée où l'on ne rencontre âme qui vive, si les spahis, sur la foi desquels nous voyagions, ne nous avaient remis de poste en poste, à leurs coréligionnaires bien mal vêtus, bien mal montés, habitant des huttes de branchages bien misérables, peu satisfaits d'ailleurs de courir par un horrible temps, dans une obscurité complète, à une heure indue pour toutes les nations. Enfin, nous arrivâmes à Oran, non sans avoir manqué mainte fois de nous briser dans les ravins, contre les pierres, contre les souches, contre les troncs abattus.

Nous devions partir le 15; mais le bateau ne levait l'ancre

que le soir. Nous voulûmes employer notre journée à revoir Miserghin qui a des établissements importants. Cette ville garde la plaine entre le grand lac et les montagnes du littoral; elle fut un de nos postes avancés, lorsque nous commencions à sortir des villes du littoral; elle a un fort quadrangulaire, sur un plateau qui domine les environs; 2,000 habitants résident en deux groupes de maisons, l'un placé près du fort, l'autre au bas du plateau; les eaux sont belles, elles peuvent se répandre sur 50 hectares; 2,000 hectares sont concédés, les défrichements sont fort peu étendus, on pense acheter aux Arabes 500 hectares pour la somme de 13,000 fr.

La belle pépinière, établie sur 20 hectares parfaitement irrigués, est dirigée par M. Grandjean; elle est fertile et produit mûriers, cyprès, thuyas, ormes, nopals, bananiers, fruitiers de toutes espèces; tous ces végétaux croissent avec beaucoup de vigueur. Les greffes de mûrier ont donné des jets de 3 à 4 mètres, elles sont faites à *œil dormant*; quand elles ne réussissent pas elles sont remplacées au printemps par un *œil poussant*. Des oliviers de deux ans, provenant de semis, ont 1 m. 50 c. de hauteur, 2 c. de diamètre; d'autres pieds de quatre ans ont 4 m. de haut, et 15 c. de circonférence; ils donnent déjà de fort volumineuses olives; ils proviennent de boutures ou drageons, fournis par de très-vieux oliviers qui croissent dans l'établissement ainsi que dans le jardin des orphelins; trente-cinq espèces de vignes donnent des raisins généralement gros, noirs, succulents, propres à la fabrication du vin. Les orangers croissent avec rapidité; les pêches y sont très-bonnes.

La pépinière à vendu, cette année, pour 6,000 fr. d'arbres, elle en a livré gratuitement aux colons une quantité double, le prix de vente ne représentant que le cinquième des prix du commerce, le produit réel de la pépinière a été de 80 à 90,000 fr.

L'établissement des orphelins est situé près de la pépinière; il est dirigé par les frères de l'Annonciation de Montpellier; fondé depuis un mois, il renferme 13 enfants, il en pourra contenir 2 à

300 ; le gouvernement lui a concédé 40 hectares ; en raison de cette circonstance, le taux de la pension est un peu moindre que celui de Ben-Aknoun ; on paie pour les enfants 21 fr. par mois et 60 fr. de trousseau, mais on n'a pas à payer les professeurs. Le jardin des orphelins touche à celui de la pépinière, de sorte que les enfants y pourront être facilement utilisés ; depuis notre visite, le gouvernement a donné à cette institution la caserne des spahis (1).

De retour à Oran, le soir, nous nous rendons à Mers-el-Kebir; nous montons à bord du *Phare*, et quittons le port à huit heures. La nuit est calme ; le 16 au matin, le vent d'est fraîchit, sans nous tourmenter beaucoup; nous revoyons les côtes que nous avions déjà aperçues ; et bientôt nous nous trouvons dans des eaux jaunes et troubles qui contrastaient singulièrement avec les flots limpides et bleus de la Méditerranée ; nous voguons sur un fleuve bourbeux : c'était le Chélif qui étendait son courant à plusieurs lieues au large. Nous charmions les loisirs de la traversée, en conversant avec le colonel du 5.e de ligne, qui connaissait bien l'Afrique, et parlait d'une manière compétente de son administration ; il est un des rares militaires, qui aperçoivent dans les bureaux arabes, la tendance à étendre les droits, à fortifier l'organisation, à développer le travail, les possessions des populations musulmanes, à consacrer le pouvoir, les attributions, les profits de leurs chefs. Il voudrait que, par les moyens légitimes, l'élément arabe fût graduellement écarté de la zone du littoral.

Le temps continuait d'être beau, et pour la première fois, je ne ressentis pas les inconvénients de la navigation.

A quatre heures du matin, nous étions en face de Cherchell, qu'on discernait à peine dans l'obscurité. Le canot portant le capitaine du port accosta notre navire. Désireux de voir une an-

---

(1) Voir le discours du général d'Hautpoul. *Moniteur*, 1851.

cienne ville romaine, après avoir visité la ville espagnole et la ville des Maures, nous annonçons l'intention de débarquer et de gagner Alger par la voie de terre. Le canot nous dépose bientôt au pied de la ville.

Cherchell, *Julia Cæsarea*, jadis si vaste et si belle, renferme aujourd'hui 800 européens et 800 indigènes ; elle est bâtie sur la croupe de la montagne, dont la base escarpée plonge dans la mer. Le port romain est abrité par quelques rochers, mais ouvert au nord-est. Pour mettre les navires à l'abri du vent, on a creusé dans le roc un joli bassin qui s'ouvre dans l'ancien port, et qui a coûté 1,200,000 fr. Il a 4 mètres d'eau dans une grande partie de son étendue, mais le batardeau qui défendait les travaux a été enlevé par la mer avant que la totalité du bassin eût acquis la profondeur requise, de sorte que les bateaux à vapeur n'y peuvent tourner. Il ne peut donc remplir son but. Du reste, le port de Cherchell est inabordable pendant les gros temps ; on a donc fait là des dépenses considérables sans grande utilité. L'ancien port déblayé suffisait aux besoins actuels. Il doit approvisionner Milianah ; mais cette ville a une assez bonne communication avec Alger. Une autre dépense, moins justifiable, a été faite à Cherchell : on y a bâti un caravanserail dans lequel jamais un arabe n'est entré. Le lavoir a une eau qui ne dissout pas le savon, l'abreuvoir et les fontaines sont à sec pendant l'été ; un seul jardinier se livre à la culture des plantes potagères ; les légumes viennent de Blidah, aussi un chou se vend 0 fr, 30; 1 kilog. de pomme de terre 0 fr, 20. La montagne qui s'élève au-dessus de la ville est couronnée de blockhaus et de redoutes placées sur l'enceinte romaine.

Ce qui intéresse particulièrement à Cherchell, c'est l'innombrable quantité de débris de l'architecture et de la sculpture antiques qu'on y a découverts, et dont on a formé un musée ; ce sont de magnifiques corniches, des frises, des colonnes, dont quelques-unes ont 0, 80 de diamètre, des chapitaux de divers ordres et notamment de l'ordre corinthien en marbre blanc, en porphyre, en

jaspe, en granit ardoisé et autres pierres; des statues entières ou mutilées en marbre blanc ou en bronze, paraissant des copies des modèles antiques qui sont dans nos musées; quelques-unes originales cependant, par exemple celle nommée une *Vestale numide;* divers objets industriels, un moulin, un tuyau de plomb, des inscriptions, une tête de lion, une de bœuf, des lampes nombreuses en terre cuite portant le monogramme du Christ. J'en ai rapporté un beau spécimen.

Cherchell a conservé de belles citernes, entre autres cinq qui ont 20 mètres de longueur, 5 de largeur et 6 de hauteur; on y voit un reste de cirque, etc.

Le lieutenant-colonel nous fit gracieusement les honneurs de la place qu'il commande, et, après notre visite, il eut l'obligeance de nous fournir les moyens de franchir les monts qui nous séparaient de la Mitidja, et ce ne fut pas facile; il trouva cependant des mulets arabes, garnis de leurs bâts, tristes montures!

Partis après midi, nous suivons le bord de la mer, surmontons quelques collines peu élevées, traversons quelques ravins sur lesquels ont été construits des ponts, à côté desquels passe la route dont les redressements ne sont pas terminés, et nous descendons dans une fort riante et fraîche vallée, celle de l'Oued-Hachim, dans laquelle, de loin en loin, sont encore des séries d'arcades entières qui ont supporté l'aqueduc romain qui passait au-dessus des vallées où s'établissait sur le flanc des montagnes pour conduire l'eau à Cherchell. Ces constructions ont été faites si solidement que souvent les arcades sont soutenues par des piles qui ont perdu toutes les pierres qui en formaient le revêtement, et n'ont conservé que leur noyau de béton.

Par un singulier contraste, plusieurs ponts qui ont été construits hier sur l'Oued-Hachim, sont lézardés et disloqués au point que les voyageurs continuent de traverser la rivière à gué.

En haut de la vallée, sur le bord de la rivière, est *Zurich*, colonie agricole, dirigée par M. Klenck, capitaine au 2e bataillon d'Afrique, défendue par une garnison de 25 hommes. Il a

succédé à plusieurs autres officiers; pour lui, il a beaucoup de zèle et de goût pour ses fonctions, et semble vouloir se fixer sur la terre qu'il contribue à féconder. Les fièvres et le choléra ont fait de grands ravages dans cette colonie: 140 familles, formant une population de 400 personnes, y ont été installées; 43 seulement y sont encore; le reste est parti ou a été enlevé par les maladies; 22 hommes seulement sont parfaitement valides. Toutefois a situation de Zurich paraît belle et riante. Ce village est abrité, au midi, par les montagnes; il reçoit ses vents de la mer, mais il est sur un sol trop bas, entouré presque entièrement par la rivière, et dans une partie rétrécie de la vallée. Les colons ont été logés d'abord dans des baraques; l'enceinte n'est pas achevée; les maisons sont sur le modèle de celles des autres colonies. On reçoit de nouveaux colons pour réparer les pertes qu'on a faites.

Les eaux sont abondantes; un canal de dérivation va être creusé pour pratiquer des irrigations. Le territoire se compose de 1,000 hectares à peu près; les défrichements et les semailles ont été faits par des corvées arabes, mais la moisson a été gaspillée.

Après avoir donné le temps nécessaire à l'étude de ce point, qui deviendra important, nous partons, toujours sur nos mules, et suivons un sentier rapide, long, difficile qui nous conduit sur une crête fort élevée, qui unit le Chenouan aux montagnes des Beni-Menasser, qui fait partie de la masse du petit Atlas. C'est là la seule difficulté un peu notable qu'on rencontre entre Alger et Cherchell. Au faîte, nous dominons toute la Mitidja; nous jouissons quelques instants de ce magnifique panorama, et nous descendons le revers de la montagne, en suivant un chemin sablonneux tracé à travers un bois composé surtout de pins, de thuya articulata, d'erica arborea, d'arbutus unedo, etc.

Arrivés dans la plaine, nous sommes bientôt à Marengo, où nous retrouvons M. Malglève. Déjà cinq heures étaient sonnées; il était important pour nous de gagner El-Afroun le soir même, afin d'arriver, le lendemain 18 décembre, à Blidah, assez tôt pour prendre la diligence d'Alger. Nous voulions ne pas manquer le bateau qui

partait le 21 pour Philippeville, et nous avions besoin de quelques jours pour faire nos préparatifs. M. Malglève nous fait donner des chevaux de gendarmes, et le brigadier se met en route avec nous.

La nuit vient brusquement; nous suivons la voie à peine tracée à travers les palmiers ; le faible quartier de la lune nouvelle ne tarde pas à disparaître; les étoiles nous restent pour nous guider. Mais bientôt des nuages épais couvrent le ciel, et nous sommes plongés dans l'obscurité la plus profonde. Nous marchions à l'aventure dans l'immensité des broussailles, nous avions perdu toute trace de chemin. Nous rencontrons les affluents du Massafran dont il faut suivre longtemps les bords escarpés ; un éboulement nous permet de descendre dans le lit de la rivière, et nous en suivons le cours au milieu des obstacles, jusqu'à ce que nous rencontrions une rampe qui nous permette de gravir la rive opposée. Nous marchons ainsi des heures entières, totalement égarés, sans armes, dans la plaine des Hadjoutes, si célèbre par les meurtres qui s'y commettaient jadis. Enfin, nous apercevons à notre droite des feux qui, selon nos présomptions, devaient être non loin du pied de l'Atlas; nous marchons vers eux, en droite ligne, autant que les broussailles voulaient le permettre, et nous tombons au milieu d'un douaire.

A l'instant nous sommes entourés d'Arabes, de chiens innombrables, dont les effroyables aboiements se mêlaient aux hurlements des chacals, que cherchaient à surpasser les cris des hommes. Tous ces êtres vociférants étaient éclairés par des feux vacillants, qui leur donnaient un aspect fantastique. En vain nous cherchons à nous faire entendre par des paroles ou par des gestes, en vain nous répétons : *El-Afroun*, *El-Afroun!* force nous est d'abandonner ces meutes insurgées, et de prendre la direction que nous supposons celle de l'Atlas.

Nous avions quitté le douaire depuis quelques instants, quand nous apercevons quatre Arabes, se mettant à notre poursuite. Que fallait-il faire? mettre nos chevaux au galop? C'était à se rompre

le cou ! Nous attendons nos Bédouins ; nouveaux cris, nouveaux gestes. Pour conclusion, ils se mettent en tête de nos chevaux et nous font signe de les suivre. Peut-être cela n'était-il pas bien sûr, mais nous n'avions pas d'autre parti à prendre. Nous marchons derrière ces hommes aux burnous blancs, traversons quelques ravins, et nous retrouvons enfin une route qu'on peut reconnaître. Nous payons nos guides, poussons nos chevaux au galop, et arrivons à El-Afroun, fort tard, nous disant qu'évidemment l'Afrique était devenue parfaitement sûre.

Nous revoyons M. Bacquet, le chef si aimé de cette colonie, qui nous offre une hospitalité bien nécessaire. Le matin, après avoir revu les travaux de ce village commençant, nous marchons, grand train, vers Blidah.

Nous arrivons à midi, visitons l'excellent général Blangini, qui nous donne des nouvelles de notre ami Bou-Alem qui venait de faire arrêter un courrier des Kabyles portant des lettres propres à exciter l'insurrection.

Nous retenons nos places au bureau de la diligence, comme on aurait fait en France, et bientôt nous faisons le voyage de Blidah à Alger, par le temps le plus chaud, en compagnie d'Arabes, de Maures et de Mauresques aux yeux noirs, au teint bruni, à la figure régulière.

Nous rencontrons Beni-Mered, que nous n'avions pas vu. Ce village a une enceinte et une belle fontaine surmontée d'une pyramide qui rappelle la courageuse défense du sergent Blondel ; dans la campagne sont de nombreuses plantations d'oliviers.

Nous traversons rapidement Bouffarick, puis la plaine ; nous passons aux quatre chemins, et commençons à gravir les collines du Sahel.

Nous nous retournons pour voir encore la Mitidja, qu'on aperçoit tout entière, et nous voyons devant nous Douera qui surmonte son vallon, Brescia, Babhassin, remarquable par ses plantations d'oliviers, El-Hachour à droite, Sidi-Ferruch et Staoueli, puis la mer à gauche. Au loin, sur le long prolongement des der-

niers contreforts du Sahel, le tombeau de la Chrétienne; ces perspectives sont admirables.

Nous traversons Douera, Dely-Ibrahim, Ben-Aknoun, Abian, réunion de jardins charmants, et arrivons à Alger à cinq heures et demie du soir.

Nous ne pouvions, avant de quitter cette ville, nous dispenser de visiter les exploitations de deux cultivateurs du Nord, MM. Rouzé et Chuffart, qui ont transporté nos judicieux procédés agricoles sur la terre atlantique.

Le 19 décembre, nous allons à *Ouled-Fayet*, où s'est établi M. Rouzé de Douai, qui cultive 80 hectares selon la méthode flamande, modifiée selon les exigences du pays. Son assolement se compose ainsi : orge après fumier, blé, jachère; lorsqu'il ne possède pas assez de fumier pour procéder de cette façon, il commence par la jachère, puis orge et blé après fumier.

La jachère produit, selon les années, une herbe touffue qui est fauchée, ou le grand sainfoin d'Espagne, qui s'élève jusqu'à 1 mètre 50. Un labour ou un binage est toujours exécuté après la récolte ou après la fenaison, pour préparer la terre qui doit être ensemensée à l'automne ou qui doit donner du fourrage. M. Rouzé fait entrer souvent dans son assolement, en place de la jachère ou des céréales, les plantes commerciales qui enrichissent la Flandre, le lin, le colza, la cameline, le tabac; elles ont toutes parfaitement réussi.

Ses instruments sont ceux qui sont employés dans le département du Nord, c'est la même herse, le binèau, la petite charrue nommée *brabant*, entièrement en fer, etc.

Le jour de notre visite à Ouled-Fayet, nos agriculteurs avaient réuni plusieurs colons, MM. Renoux et Thomas, directeurs de l'atelier d'Alger, M. Bonnemain, inspecteur de la colonisation, etc., pour décider par expérimentation : *quelle est la charrue à laquelle il faut donner la préférence; de quelle manière il faut l'employer sur les pentes un peu fortes*. Nos cultivateurs se mirent à l'œuvre, et nous firent l'honneur de nous admettre au jugement. Nous recon-

naissons, dans cette manière de procéder, la prudente et sûre conduite de nos intelligents praticiens, et nous suivons avec intérêt les épreuves et les discussions qui les suivent.

De toutes les charrues, celle qui fonctionne le mieux nous semble évidemment celle qui est employée dans les environs de Lille, sous le nom de *brabant*. La charrue *Dombasle* et celle de *Grignon*, généralement adoptées par les colons, n'en sont que des modifications. Celle de Grignon paraît avoir obtenu la préférence, bien que la charrue Dombasle ait plus d'assiette et pénètre mieux le sol, parce que son versoir est moins écarté et que son coutre, placé en avant du soc, coupe mieux la terre.

Ce sont ces modèles qui ont été adoptés par le gouvernement, et qui ont été exécutés en fonte dans le grand atelier d'Alger. Il y a quelques années, les instruments qui en sortaient avaient de graves défauts ; le cep, l'étançon et le soc étaient trop faibles et cassaient fréquemment. MM. Renoux et Thomas nous disent que les deux premières pièces ont été fortifiées, et que le soc est maintenant fait en fer. A notre avis, il faut adopter pareillement le fer forgé pour toutes les parties qui fatiguent. Le nombre des instruments en réparation que nous avons vus, lors de notre visite du grand atelier, est pour nous la démonstration que nous sommes dans le vrai. On nous dit bien que les pièces en fonte se remplacent facilement, tandis que les réparations sont presque impossibles dans les colonies isolées ; mais on peut avoir des pièces de rechange en fer aussi bien qu'en fonte ; elles casseront moins souvent, elles ne donneront pas un énorme poids à l'instrument, elles ne seront pas perdues quand elles auront été endommagées, on les enverra aux ateliers de réparation. Quant au bois, nous pensons qu'en raison des circonstances qui rendent les réparations difficiles, on fait bien de l'exclure de ces constructions.

Le *brabant*, la *dombasle*, etc., qui ont des qualités si précieuses, ont cependant un défaut : ayant leur versoir fixe, elles ne peuvent travailler qu'en un seul sens ; elles ne peuvent tracer le sillon nouveau sur celui qui vient d'être tracé ; elles doivent la-

bourer en carré, allant prendre successivement deux des côtés sur lesquels elles suivent une direction inverse. On perd ainsi le temps qu'on emploie pour aller d'un côté à l'autre, temps d'autant plus long, que la surface labourée devient plus large; et lorsqu'on en commence une nouvelle, parce que la première est excessive, on laisse entre les deux une partie basse qui n'est pas sans inconvénient. Pour obvier à ces défectuosités, plusieurs instruments ont été inventés et essayés; le plus ancien est sans doute la charrue *mahonnaise*, qu'on nous avait vantée, à cause de sa simplicité, et qui n'est pas autre que la charrue arabe, à laquelle on a ajouté deux bâtons faisant oreille de chaque côté, à peu près comme dans notre bineau. Cet instrument ne peut faire un bon labour; pour le faire marcher, il faut l'incliner fortement, de manière à faire sortir de terre l'oreille opposée à celle qui doit faire l'office de versoir.

La charrue du Nivernais, à oreille mobile et avant-train, a été essayée par M. Bonnemain; son soc est trop étroit, son versoir en bois est mal attaché, et ne retourne pas la terre.

La grande charrue à avant-train et versoir mobile, connue dans le Nord sous le nom de *brabançonne*, a fait un travail infiniment préférable; elle a formé des sillons de 0,^{m} 22 de large.

Ce serait donc celle-là qu'il faudrait préférer, pour labourer dans les deux sens, en revenant sur le sillon qu'on a tracé, si des instruments d'invention nouvelle, n'avaient un versoir bien plus perfectionné. Nous avons trouvé à Ouled-Fayet une charrue construite par M. Thomas, qui a le versoir fixe et qui pourtant marche alternativement dans les deux sens; elle a un double soc et un double versoir; le mancheron et le palonnier pivotent sur l'axe de manière à porter l'attelage alternativement devant l'un et l'autre soc. Cet instrument, qui fait vraiment honneur à M. Thomas, est précisément la charrue à double soc qui a été inventée dans les environs de Lille, et qui fonctionne presque exclusivement dans la ferme-école de M. Demesmay, à Templeuve. Seulement, la charrue de Templeuve a reçu les perfectionnements qu'un long usage

a indiqués comme nécessaires, et est bien préférable à celle de M. Thomas. Nous conseillons donc à nos compatriotes de prendre encore dans leur propre pays la charrue à double soc, qui leur est nécessaire surtout dans les localités qui ont des pentes assez rapides.

Pour suivre l'utile programme que s'étaient imposé nos studieux cultivateurs, il fallait décider dans quel sens on tracerait les sillons sur les pentes; s'ils seraient faits en suivant la déclivité du terrain, ou s'ils seraient horizontaux. Nos colons avaient jusqu'alors adopté cette dernière méthode, parce qu'elle exige un effort de traction moins considérable que celle dans laquelle il faut marcher en remontant. L'expérience de notre collègue Denissel, qui habite l'Artois dont la superficie est montueuse, leur a fait comprendre que les sillons horizontaux en retenant les eaux les portent en abondance sur certains point, où elles ravinent le terrain; que de plus, toute la couche labourée peut glisser sur le sol inférieur s'il est glaiseux et mouillé par les pluies, et arriver en une seule masse jusqu'au fond de la vallée. Il a donc été reconnu que la méthode suivie jusqu'alors devait être modifiée.

M. Chuffart d'Ennevelin, près Lille, qui nous intéressait au même titre que M. Rouzé, et dont nous voulions connaître les pratiques, a établi sa culture près d'Alger. Il possède 36 hectares seulement; 12 sont soumis à l'assolement flamand, et reçoivent le blé, l'orge, la pomme de terre, l'œillette (pavot), etc. Dans ses jachères, ce n'est pas le sainfoin d'Espagne qui vient spontanément et alternativement avec l'herbe, mais la lupuline ou le trèfle jaune. La hauteur de ce fourrage naturel est notable. Quand on sème des plantes fourragères, on ne réussit pas. Tous les instruments de M. Chuffart viennent du Nord; il possède la charrue à double soc de Lille, et s'en sert avec beaucoup d'avantages. Il laboure le fond des vallées et le pied des pentes avec le *brabant*, et les flancs des coteaux avec la charrue à double soc; il fait aussi ses sillons horizontaux, contrairement aux saines indications.

Le vendredi, 21 décembre, par un temps magnifique, nous

quittons Alger, vers midi, à bord du ***Météore***, commandé par M....... Nous traversons le vaste golfe, dont la capitale de la France africaine occupe la pointe occidentale. Nous doublons le cap Matifou, et le soir nous sommes en vue de Dellys, dont la rade est ouverte et sans sûreté. La ville est bâtie sur le penchant d'une colline ; au pied sont de nombreux jardins, dans lesquels sont cultivés les excellents raisins qui approvisionnent Alger. L'enceinte de Dellys est immense. Il a fallu pour défendre contre les Kabyles les terrains qu'on voulait cultiver, les entourer d'une muraille continue. C'est une dépense énorme, faite pour un assez mince résultat.

Le 22 décembre, à la pointe du jour, nous sommes à Bougie. Le temps est devenu très-mauvais, mais nous trouvons un abri sûr à l'ancrage que protége la montagne qui dérobe la ville à notre vue. Notre station à Bougie est courte, et nous continuons notre marche; le soir nous sommes en face de Djigelli, bâtie sur des rochers escarpés. La mer est très agitée; les signaux du capitaine du port font connaître d'abord qu'on peut toutefois amarrer au *Corps-Mort*, puisqu'il est dangereux d'approcher et qu'il faut prendre le large. Il faut donc virer de bord, en courant de grands risques de briser le navire sur le rocher.

La nuit est affreuse, et me fatigue d'une manière horrible.

Le dimanche 23 décembre, à 9 heures du matin, nous sommes à Stora ; il m'était impossible d'endurer la mer plus longtemps ; je me fais débarquer, me proposant de me rendre à Bone par voie de terre. MM. Denissel et Duquenne poursuivent leur route, et je descends sur le rivage avec M. Bonnemain, qui vient d'Alger avec nous.

Stora est un admirable port, qui est précisément à Phillipeville ce que Mers-el-Kébir est à Oran ; ce qu'Arzeu-le-port, est au vieil Arzeu: la rade immense, au fond de laquelle on a bâti Philippeville pour servir d'entrepôt à Constantine, se termine à l'ouest par une masse de rochers qui se recourbe à l'est, et forme ainsi un vaste abri, où les vaisseaux sont protégés contre

les vents d'ouest et ceux du nord. Mais la pointe n'est pas assez prolongée pour le défendre contre le vent du nord-est, et la rade est trop ouverte pour qu'un violent ressac n'agite pas les flots sous le promontoire de Stora. Des rochers détachés, qui s'élèvent au-dessus de la mer et semblent le continuer, montrent qu'il sera facile de continuer cette digue naturelle, et de rendre plus vaste et plus sûr le magnifique port dont la nature a fait presque tous les frais. A quelque distance, au nord, vers l'entrée de la rade est un îlot escarpé qui pourra servir à la défense de la grande station que nous aurons dans le nord de la régence. On voit à Stora de belles citernes romaines et une fontaine qui est aussi antique, la maison du commandant, quelques auberges forment le commencement d'un établissement important, mais l'espace située entre la montagne et la mer est si exigu qu'à peine peut-on y construire quelque demeure.

Un chemin, taillé en corniche, sur le flanc de la montagne, comme celui qui mène de Mers-el-Kébir à Oran, conduit de Stora à Philippeville. Il traverse deux petites rivières, un bois de chênes-liéges, s'éloigne un moment de la mer, et, après un développement de 3 à 4 kilomètres, arrive à la ville bâtie au fond de la rade, entre deux montagnes élevées, sur une plage qui s'élève par une pente douce sur une longueur d'à-peu-près un kilomètre. Le terrain s'abaisse ensuite à l'opposite de la mer, vers la vallée de la Zerumna qui va se jeter dans le Saf-Saf, lequel débouche dans la rade au-delà de la montagne de l'est. Philippeville occupe l'emplacement de *Ruscicada*, qui a laissé de nombreux vestiges de la splendeur romaine. Près du débarcadère moderne sont des restes de quais de construction antique ; c'était là le vrai port des navigateurs d'autrefois qui tiraient leurs navires sur la plage ; j'ai vu pêcher en ce point de nombreuses monnaies romaines, dont j'ai rapporté de nombreux échantillons.

Sur la montagne de l'ouest sont de magnifiques réservoirs qui ont été déblayés, et sont dans un état de conservation étonnant ; il semble que les anciens dominateurs aient quitté la ville hier.

Ces réservoirs sont de formes variées, communiquent entre eux, et peuvent contenir 10,000,000 de litres d'eau. On voit les restes de l'aqueduc qui y amenait une petite rivière voisine.

Près de là sont les restes d'un amphithéâtre dans lequel on a trouvé des statues, des colonnes, des chapiteaux en marbre, des inscriptions, etc. Au bas de la montagne, vers le point culminant de la ville sont d'autres citernes, au nombre de cinq, longues de 30 mètres, hautes de 10 à peu près. On les a divisées en deux étages, qui constituent des caves. Au-dessus a été construit un magasin, qui déjà se lézarde. Enfin on rencontre sur la place de la ville des citernes qui contiennent encore 3 mètres de terre et qui sont dans un état de délabrement considérable; elles vont être remises à l'autorité civile. Philippeville est divisée dans toute sa longueur par une rue principale, qui forme le commencement de la route de Constantine. Les rues latérales s'élèvent des deux côtés, sur les flancs de la montagne, en formant un angle droit avec la voie principale. Les maisons modernes sont fort belles, pour la plupart. Sur la montagne de l'est ont été construits de vastes casernes et un fort bel hôpital, et plus bas une église monumentale, bâtie d'une manière si dispendieuse qu'on n'a pu encore l'achever. Par contre, on a terminé une élégante mosquée, qui s'élève sur la montagne de l'ouest, dans laquelle les fidèles musulmans se gardent bien d'entrer. L'enceinte de Philippeville est immense : on a voulu qu'elle ne fût pas dominée et on l'a conduite jusqu'au sommet des deux montagnes, elle est formée d'une muraille crénelée et bastionnée.

Je fus accueilli par le commandant Cartier, le chef de l'autorité militaire, ainsi que par M. de Manche, sous-préfet et par M. le capitaine La Brousse, chef du bureau arabe, qu voulurent bien me guider. J'eus l'agrément de jouir à Philippeville de la fin de l'exposition des produits agricoles qui était faite dans l'amphithé âtre antique, et dans laquelle je remarquai avec intérêt de beaux échantillons de coton blanc et couleur nankin. On l'avait cultivé sur un hectare 1/2 et il avait donné 700 livres par hectare. Les

fruits n'avaient pas été négligés et parmi eux on remarquait des poires extrêmement belles.

Le lundi, 24 décembre, j'allai visiter la pépinière, située près de la ville, dans la vallée de la Zerumna ; elle est fertile, bien arrosée, et contient les arbres généralement cultivés en Algérie. Les prairies qui l'environnent sont couvertes de ces narcisses, que les dames cultivent dans leur boudoir (narcissus tazetta); ils sont en pleine floraison, et si nombreux que, en certains endroits, mon cheval ne peut poser le pied, sans en écraser une touffe; l'air est embaumé de leur parfum.

Je vais voir la propriété de M. Barrot, jolie maison, bâtie sur un plateau adossé à la montagne qui sépare le Saf-Saf du bassin de Bone.

Je visite avec M. Desreumeaux, gérant de M. Barrot, les villages de Vallée et Damremont, qui occupent de belles situations dans la vallée du Saf-Saf; ils sont bien bâtis, mais un grand nombre de maisons restent inoccupées, et les terres en friche. Puis je me rends, avec M. le sous-préfet, dans la propriété de M. Gourgas, l'une des mieux exploitées de l'Algérie: elle est située dans la vallée de la Zerumna, sur la route de Philippeville à Constantine; la maison est entourée d'un mur d'enceinte crenelé; elle a eu a soutenir un siége contre les Kabyles qui habitent les montagnes du voisinage; ils ont été repoussés avec vigueur.

M. Gourgas a acheté 60 hectares de terre d'une nature un peu sablonneuse, dont une grande partie est en prairies : il cultive blé et orge, alternant avec pâturages non fauchés; ses jardins contiennent toutes sortes de légumes tels que choux, artichauds, pois, fèves, etc. Les pommes de terre, plantées après les premières pluies d'octobre, ont leur verdure parfaitement belle, elles seront recoltées en janvier. Une luzerne occupant un terrain bas a donné, cette année, 5 coupes, sans arrosement, et s'est conservée tout l'été. Les labours sont bien faits, avec la charrue Dombasle, transversalement à la pente, conséquemment dans des conditions peu rationnelles. Les bœufs ne sont pas attelés par les cornes ; leur joug,

selon la méthode arabe, est posé sur le gareau ; il consiste en une simple traverse posée au-devant de la dernière vertèbre cervicale et assujettie par deux attelles réunies au-dessous du cou, par une corde d'alpha qui ne touche pas la trachée artère. Ils vont recevoir des colliers. M. Gourgas a fait de très nombreuses plantations d'arbres fruitiers, poiriers, oliviers greffés, pommiers, etc.; les abricotiers de 5 ans sont superbes ; les orangers de 4 ans sont couverts de fruits ; 1500 mûriers ont été plantés, ils ont réussi partout, excepté dans les terrains argileux ; ils croissent parfaitement dans les terrains humides ; ces arbres, à basse tige, forment des lignes dans les prairies, en haies ils les entourent. Les pieds ont été achetés 0 fr, 25 à 0 fr, 50 ; la plantation a coûté 1 fr.; ils sont maintenant âgés de 4 ans, et ont permis d'élever deux onces de semences, qui ont donné 100 k. de cocons, vendus à 4 fr. le k. Les frais de l'éducation se sont élevés à 125 fr.

70 à 80 animaux de toutes espèces sont entretenus sur la propriété. On y fait des élèves de chevaux ; les vaches y donnent par jour de 5 à 8 litres de lait, dont on tire d'excellent beurre, qui est vendu à la ville.

Après avoir étudié en détail cette intéressante exploitation, je visitai la terre de M. Manche qui n'est séparée de celle de M. Gourgas que par l'ancien lit de la Zerumna. Là encore on a exécuté un de ces travaux dispendieux, sans motif sérieux : on a redressé la rivière pour satisfaire à la passion des alignements, et chaque jour, le torrent impétueux, ronge des terres précieuses et tend à reprendre son ancien cours. Les bois de cette propriété ont été rudement atteints par le terrible incendie qui parcourant toute la campagne, en brûlant les herbes sèches, vint envelopper et menacer Philippeville.

En revenant, le sous-préfet recevait les salutations de beaucoup d'Arabes ; ainsi les magistrats civils imposent le respect, et, selon lui, leurs délégués ont une action parfaitement efficace : un gendarme peut aller faire toute réquisition ou une arrestation dans les tribus, pourvu qu'il soit en uniforme. D'après son avis,

l'autorité militaire favorise trop les Arabes : si des objets sont volés, elle fait donner la moitié de la valeur à ceux qui aident à les retrouver ; elle a fait porter à 2 fr. la journée des manœuvres indigènes, etc.

Le mardi 25 décembre, je vais avec le capitaine Labrousse visiter le village de S.t-Antoine situé au-delà de la propriété de M. Gourgas, sur la route de Constantine; il est entouré d'un fossé en partie rempli par des éboulements et qui forme une enceinte bien peu sûre ; les maisons sont peu nombreuses, et ne sont pas toutes habitées ; les cultures sont excessivement restreintes ; on prend à peine le soin de faucher les prairies.

De S.t Antoine nous poussons jusqu'à S.t-Charles ; pour atteindre ce dernier village il faut franchir le faîte assez élevé qui sépare la Zerumna du Saf-Saf. On a le projet d'établir la route de Constantine dans la vallée du Saf-Saf, depuis Philippeville jusqu'à S.t-Charles : mais tant d'autres voies sont à construire qu'on jugera peut-être à-propos de différer ce changement. On reconnaît en traversant le pays que les vallées sont étroites et les montagnes hautes, la sécurité est conséquemment difficile à obtenir, et l'espace ouvert au travail européen peu étendue.

Avant d'arriver à S.t-Charles, on traverse le pont de l'Oued Zerga, qui débouche dans le Saf-Saf, et qui avait primitivement donné son nom au village. Celui-ci est entouré d'un fossé ; il n'a qu'une douzaine de maisons, ses cultures sont presque nulles. L'hôtelier, à qui je demande s'il est colon, me répond, avec un accent provençal « *pas si béte.* » Il a en effet un métier plus lucratif, car il rançonne terriblement les voyageurs. M. Fouet, le seul cultivateur sérieux, peut être, me dit que s'il pouvait retrouver le quart de ce qu'il a dépensé, il abandonnerait le pays. Le caïd des tribus voisines a fait bâtir une maison sur les hauteurs qui dominent S.-Charles; elle lui a coûté 36,000 fr.; il en possède une autre à Philippeville. C'est un brave soldat, dévoué à la France, dit-il.

Nous allons jusqu'au pont de l'Oued-Amar, qui est en con-

struction, et qui doit remplacer le pont de bois que traversent actuellement les voitures qui vont à Constantine. Une belle carrière a été ouverte et fournit les matériaux de l'utile travail qu'on entreprend. Déjà le pont a été enlevé une fois par le torrent impétueux ; les piles actuelles ne sont pas exactement parallèles au courant ; espérons qu'elles ne seront pas de nouveau renversées.

Près de là est un pont romain, dont il ne reste que quelques assises disjointes. Il est situé sur la voie antique, difficile, raboteuse, qui s'élève sur des hauteurs considérables d'où l'on aperçoit les monts élevés qui séparent le bassin du Saf-Saf de Guelma.

Les lions sont communs dans les montagnes autour de S.t-Charles: un chasseur nous dit en avoir vu un le jour même ; un charretier en a rencontré 3 il y a peu de temps.

Le mercredi 26 décembre, je prends la diligence qui va à Constantine, je constate ainsi que les moyens de communications sont en progrès. Le temps est affreux, tous les ruisseaux sont devenus des torrents terribles. La route est déjà défoncée, bouleversée, perdue en certains endroits ; pourtant les matériaux cassés forment de nombreux approvisionnements sur sa crête. S'ils avaient été répandus à temps on aurait évité d'immenses dégradations.

Au-delà de l'Oued-Amar la vallée s'élargit ; à 2 kilomètres on rencontre Gastonville, j'y retrouve M. Bonnemain. Le pays devient de plus en plus montueux jusqu'à El-Arouch, ancien camp établi sur une colline, entouré de terrains sans broussailles. On y voit des cultures arabes étendues : mais bientôt se montrent les oliviers, ensuite les broussailles ordinaires ; puis le palmier nain couvre la terre ; on commence à gravir par une pente longue et raide les monts qui séparent les eaux du Saf-Saf de celles du Rummel. La route se déploie en lacet sur la montagne âpre, rocheuse, presque semblable au Zaccar ou au Nador, et arrive à *El Kantour*, auberge construite près du col qu'on suit pour passer entre les pics des *Toumiet*. On déjeûne en ce lieu, vers 1 heure. La vue est magnifique, quand le ciel est serein; mais on ne voit

pas à 4 pas devant soi ; les nuages qui vous touchent laissent échapper une neige épaisse.

Après avoir franchi le col on descend, à travers un pays tourmenté, nu, ne montrant pas un buisson, en partie cultivé, en partie couvert d'herbages au printemps ; on franchit plusieurs vallées, et on atteint Smendou, ancien camp, entouré d'une muraille crénelée, bastionnée, défendant quelques maisons ; la terre qui l'entoure est presque sans culture.

La route touche ensuite Hamma, situé dans une plaine basse, cultivée, couverte d'oliviers, de dattiers, d'orangers, de fruitiers de toutes espèces, et de légumes variés qui approvisionnent Constantine.

On passe le Rummel sur le pont d'Aumale construit en bois ; on s'élève ensuite sur les flancs du Coudiat Ati ; enfin on entre dans Constantine ; il est 9 heures du soir quand nous y arrivons

L'antique Cirta, la capitale des rois numides, la ville restée purement arabe, la grande forteresse africaine qu'on croyait à l'abri de nos coups, et qui coûta cher, en effet, à notre armée, Constantine est bâtie sur un rocher coupé à pic, de 200 mètres de haut, entouré presque dans tout son contour par le Rummel, et ne tenant au Coudiat-Ati que par une langue de terre profondément entamée par un ravin. Le rocher qui forme l'autre rive du Rummel et qui est fort rapproché de celui qui porte la ville est aussi taillé à pic ; il se nomme le Sidi-Missin ; il est séparé aussi par un ravin de la chaîne constituée par le Mansour, et Sidi Mabrouck, monts voisins sur lesquels sont des ouvrages d'attaque qu'on nomme encore *la Batterie des Tunisiens*. Entre les deux rocs immenses entre lesquels le Rummel s'ouvre un passage, sont jetés deux ponts naturels, l'un plus bas, sous lequel s'engouffre la rivière et sur lequel a été bâti le pont (Al Cantara) par lequel débouchait le chemin des Turcs : il est à deux étages, l'inférieur d'origine romaine, est formé d'une arche dont le massif contient une pierre sur laquelle sont sculptés deux éléphants se regardant, et soutenant par leur trompe une sorte de statue. L'étage supérieur est formé de plu-

sieurs arches dont une est de construction romaine ; les autres, reconstruites par les Turcs, sont encore soutenues par leurs étais.

Le deuxième pont naturel, en aval du premier, plus élevé, effrayant de hardiesse, impraticable, ne dérobe pas la vue du Rummel, qui coule rapidement sous son arche, et se précipite au-delà, en une cascade de 50 mètres de haut. En ce point une prise d'eau a été établie par les Romains : construite contre la base du rocher, elle n'est souvent retenue que par quelques madriers. Le génie la remplace par une galerie à travers roc. Elle va alimenter un moulin français et plusieurs moulins arabes ; rien n'est sauvage, terrifiant comme cette étroite vallée dans laquelle nous n'avons pu pénétrer qu'en nous cramponnant aux rochers, en marchant souvent sur nos genoux, risquant de tomber à chaque pas dans le gouffre. Ces immenses murailles de roc qui surmontent le torrent sont pourtant tapissées de cactus, dont les Arabes vont recueillir les fruits, pour lesquels, nous dit-on, ils payent à la ville la somme de 10,000 fr.; nous donnât-on pareille somme, nous ne voudrions pas les aller chercher.

On juge par cette description les difficultés qu'on devait rencontrer pour emporter une pareille position, surtout si l'on n'était pas abondamment pourvu de tous les appareils de siége. La première attaque, celle du maréchal Clausel, eut lieu par l'*Al Cantara ;* nos soldats allèrent placer un pétard sous la porte qui fermait l'entrée alors unique, tellement étroite et tortueuse qu'elle était impraticable aux plus petites voitures. La machine de guerre ne produisit aucun effet, et notre armée assaillie par des temps affreux fit la plus pénible retraite. L'attaque du général Danrémont, qui y fut frappé d'un boulet, et qui fut remplacé par le maréchal Vallée, eut lieu par la langue de terre ravinée qui unit Constantine au Coudiat-Ati : là fut pratiquée la brèche ; là fut conduit l'assaut qui nous coûta tant de monde.

Depuis, la brèche a été remplacée par une porte, à laquelle on a donné le nom de Vallée. Selon toute probabilité une entrée a existé autrefois sur le même emplacement, car on voit, dans la

ville, très près de là, un reste de porte romaine. Dans le mur d'enceinte se retrouve une tour carrée et un pan de muraille qui paraissent aussi antiques. Le ravin a été comblé, la langue de terre élargie assez pour qu'un marché y soit établi; sur la pente est un fondouck et une sorte de village arabe. Cette porte conduit au pont de bois du Rummel sur la route qui mène à Philippeville, à la cascade et aux moulins ; dans cette direction on rencontre des thermes de construction fort ancienne : une arcade donne accès à un escalier d'une douzaine de marches qui mène à une salle souterraine voûtée, enfermant un bassin irrégulier, plein d'une eau limpide, dont la température est de 16 degrés à-peu-près : des soldats et des arabes s'y baignaient au moment de ma visite. L'eau qui s'échappe du bassin va former un lavoir sur le flanc de la montagne. Au-dessous de la cascade, la vallée du Rummel est d'un aspect moins sauvage, couverte de nombreux jardins irrigables ; on pourra en utilisant la grande chute répandre fort loin la fertilité.

La ville de Constantine a conservé la plupart de ses anciennes rues, labyrinthe inextricable formé de maisons misérables : dans une des meilleures rues est l'*Hôtel de la République*, assez pauvre auberge. Une rue moderne et une place ont été formées près de la demeure du général commandant.

La Casbah est très forte et très remarquable : d'un côté elle défend la ville, de l'autre elle la domine. On y a réuni une grande caserne, un bel hôpital, la direction d'artillerie, une salle d'arme, un parc à projectiles, etc. Elle est bâtie sur le bord même du rocher perpendiculaire dont la base est lavée par le Rummel. Du côté de la ville elle est fermée par une forte muraille, qui n'est pas encore achevée. L'enceinte de la ville elle-même n'est pas encore complétée du côté qui regarde le Coudiat-Ati. Le terrain de ce côté est extrêmement escarpé, et l'on ne doit guères craindre que de hardis assaillants puissent le gravir ; pourtant il semble que les travaux de clôture doivent être terminés avant tous autres.

Ce que la Casbah renferme de plus remarquable, ce sont les vastes réservoirs romains qui sont restés absolument intacts, et

qui ont été utilisés par l'administration militaire : leur muraille fait partie de l'enceinte de la forteresse ; ils sont placés a côté l'un de l'autre, et forment, par leur réunion, un rectangle de 107 m. de longueur et de 37 m. de largeur ; en dedans, leur profondeur est de 12 m. L'eau y est maintenant amenée par un syphon, qui recueille les eaux des sources du Mansour, et des monts plus éloignés. Il descend sur l'*Al Cantara* et remonte pour distribuer les eaux dans la ville et les porter dans les réservoirs de la Casbah. Il ne peut toutefois remplir ceux-ci que jusqu'à moitié de leur hanteur.

Pour utiliser la partie supérieure, une voûte a été jetée au-dessus des eaux et sert de pavé à de nombreux magasins qui renferment blé, farine, légumes secs, approvisionnement de toute nature, des armes, des forges, etc., etc. Au-dessus des citernes, sur leur maçonnerie inébranlable, a été élevée une vaste et belle caserne. Ces constructions éternelles font un contraste singulier avec nos édifices modernes : près de la porte Vallée a été bâti un magasin déjà tout lézardé.

Au dehors de Constantine sont d'autres vestiges de la grandeur romaine : sur le sommet du Coudiat-Ati, sont des réservoirs. Les eaux du Bou Merzou y étaient amenées au dessus de la vallée du Rummel, par un immense aquéduc dont on aperçoit de très-beaux restes, elles pouvaient totalement remplir les réservoirs de la Casbah. On voit en ville quatre grandes arcades, qu'on regarde comme ayant fait partie de l'aquéduc qui partait des réservoirs du Condiat-Ati pour aller à ceux de la Casbah ; mais cela est bien douteux : l'une de ces arcades est isolée et semble une porte ; les trois autres forment les trois côtés d'un carré ; deux d'entre elles sont dans la direction de la Casbah, mais la manière dont elles sont assemblées ne fait pas penser qu'elles soutenaient les conduits d'eau.

Sur le flanc du Condiat-Ati a été élevé un monument au général Danremont, près du lieu où il a été tué, et d'où est partie la colonne qui s'est élancée à l'assaut.

Au bas, à l'entrée de la coupure étroite, à travers laquelle

passe le Rumnel, il semble qu'on ait fait autrefois une retenue d'eau ; près de là est la caserne de cavalerie, et le magasin aux fourrages qui vient d'être incendié pour la deuxième fois; non loin de ce point, une mosaïque a été découverte dans une ferme, et expédiée à Paris.

Malgré la neige qui ne cessa presque pas de tomber, durant mon séjour à Constantine, je mis le temps à profit, aidé que j'étais par les généraux Herbillon et Desalle, et je pus recueillir près d'eux les renseignements les plus instructifs.

Le général Desalle, commandant la subdivision de Philippeville, aima à se souvenir qu'il avait été député avec moi, et me reçut avec des sentiments bien affectueux, et des prévenances infinies. Il voulut que sa demeure fût pour ainsi dire la mienne. Il habitait une ancienne maison de peu d'apparence. Là, avec six commis, il expédiait toutes les affaires de la province, avant l'institution de la préfecture. Celle-ci a trente employés, et des auxiliaires militaires sont encore nécessaires : il faut dire toutefois que les affaires s'accroissent sans cesse.

Le général Herbillon, commandant la province, habitait l'ancien palais du Dey : il est bâti comme les maisons mauresques d'Alger, mais les menuiseries, les peintures, etc., sont infiniment plus grossières. En revanche, elle est beaucoup plus spacieuse et se compose de plusieurs cours successives, plus vastes, et plantées d'orangers, de bananiers, etc. Les galeries qui les entourent sont plus larges, portées par une double rangée de colonnes de marbre blanc, à nervures spiralées, octogones, etc. Elles sont fermées par des grillages en bois sculpté, pavées en marbre, tapissées de carreaux de fayence ; tout dans cette belle demeure est disposé pour entretenir la fraîcheur, au milieu des étés brûlants, ce qui paraît un soin bien malencontreux quand le froid est le plus vif et que la neige tombe en abondance. Aussi, le général est-il comme réfugié dans un petit cabinet où l'on avait trouve moyen d'établir une cheminée ; les fenêtres de ce cabinet, comme celles de presque tous les appartements des Maures, sont formées de deux parties



une trop haute, l'autre trop basse; cette dernière parfaitement placée pour des gens qui se posent à terre, sur des coussins.

Le général Herbillon revenait de Zaatcha, il eut la bonté de me conter mille détails du terrible siége de cette forteresse fameuse : son enceinte est flanquée de tours très-rapprochées, entourée d'un chemin de ronde défendu par un mur extérieur. Les brèches ont été faites par le canon et la sape ; on est arrivé au mur par des galeries blindées. Les batteries, comme les galeries, étaient formées au moyen de troncs de palmiers. Les assiégés tiraient si bien, que tout ce qui se montrait dans les embrasures était frappé; ils venaient attaquer nos têtes de sape, incendier les pièces de bois qui les couvraient; ils inondaient nos travaux par des retenues d'eau habilement faites; ils montraient le plus grand sang froid dans leur défense, ménageaient leur feu avec beaucoup de soin, et ne tiraient, pour ainsi dire, qu'à coup sûr; ils s'étaient accoutumés à nos bombes et à nos obus, et se riaient de nos grenades, on les entendait plaisanter quand elles éclataient.

La ville plus basse que l'enceinte, a été prise à la fois par les terrasses et les rues. La colonne qui a suivi cette dernière voie a beaucoup souffert, parce qu'on lui envoyait des balles par toutes les ouvertures ; l'autre a jeté les assiégés dans les rues, a pénétré d'étage en étage, enterré sous les décombres les fanatiques musulmans qui, acculés dans les caves, tiraient encore des coups de fusil par les soupiraux, quand Zaatcha n'était plus qu'un monceau de ruines. On trouva parmi eux plusieurs déserteurs qui avaient éclairé leur défense, et dans leurs mains des fusils de munition qui avaient été rapidement transformés, pour recevoir un silex.

Si le général qui revenait des limites du Sahara me donnait des renseignements précieux sur les oasis, le général Desalle, qui avait étudié profondément toute la province, m'instruisait, avec une complaisance inépuisable, des particularités qui la concernaient et complétait les idées que je recueillais par l'inspection des lieux.

Constantine, située sur le versant sud du petit Atlas, comme Medeah, Miliaaah, et séparée des vallées maritimes par les crêtes

d'El Kantour, comme ces dernières cités le sont par le Zaccar et le Nador, est encore dans un pays très-montueux, mais à quelques lieues de là s'ouvrent des plaines immenses, nues, dans lesquelles s'élève Sétif. Elles s'étendent des frontières de Tunis, aux portes de fer, elles se relient à la Mitidja par l'Hamza et la coupure de l'Harache; Aumale commande ces communications; les plaines de Sétif sont à une assez grande élévation; leur température reste donc propre à la culture des céréales, et elles en produisent effectivement des quantités considérables. Au-delà est le plateau de l'Aurès, habité par une race particulière qui parle une autre langue que les Kabyles et dans lequel on pénètre par des défilés dont le nombre ne dépasse pas trois, et dont le principal est celui de Batna, où nous tenons garnison. Au delà de ce massif est le Sahara, qui s'abaisse insensiblement de manière à n'être plus au-dessus du niveau de la mer : il est parsemé d'oasis qui s'établissent sur les cours d'eau qui descendent de l'Aurès, ou auprès des sources qu'on fait jaillir de puits plus ou moins profonds. Sa haute température et son sol sablonneux le rendent généralement impropre à la culture des céréales, c'est le pays des dattes. Dans ces régions est Biskara où nous entretenons un bureau arabe.

Le dattier, qui exige des soins constants, rend la population sédentaire et industrieuse : elle fabrique des burnous, des tapis, etc.; les nomades parcourent le Sahara pendant l'hiver; ils se retirent successivement au printemps sur les hauts plateaux, après avoir vendu des laines dans les Oasis dont ils emportent les tissus et les dattes; durant l'été ils arrivent dans le Tell; beaucoup y possèdent des terres, ils viennent faire leurs moissons, ou aident ceux du Tell à faire la leur; ils vendentl'excédant de leurs toisons, les dattes et les tissus des Oasis, et prennent en échange le blé et les produits de l'industrie et du commerce européen.

Constantine est ainsi un grand marché de laines et de blé : en certaines saisons des convois de chameaux y apportent 1,500 à 2,000 quintaux de blé par jour. Les laines qui ne sont pas vendues aux Arabes, sont exportées. Nos négociants en achètent déjà



d'assez grandes quantités ; ils vont traiter dans les tribus, et font même des avances. Mais les plus grandes quantités de laines exportées par les nomades s'écoulent vers Tunis, en passant par Tebessa. Elles sont vendues généralement aux Anglais, qui les revendent ensuite à nos fabricants : ainsi Tourcoing achète en Angleterre les laines algériennes qu'il consomme. Un tel état de chose est fâcheux : il tient à ce que les marchandises anglaises données en échange, sont préférées des Arabes à cause de leur prix plus bas, de leur qualité plus loyale, de leur aunage plus sûr.

Constantine est habitée par un grand nombre des chefs de la plaine; ils facilitent nos rapports avec les tribus et nous servent en quelque sorte d'otages ; mais ils tendent à abandonner cette résidence, où l'on prétend les assujettir aux exigences de la vie européenne; le Musulman ne peut admettre qu'on pénètre dans sa demeure; notre administration ne respecte pas leurs priviléges, l'huissier veut avoir accès partout, etc. Peut-être aussi, le prix des denrées est pour les indigènes une cause qui les dispose à quitter la ville : à notre arrivée, un mouton y valait 2 fr., aujourd'hui il s'y vend 8 fr. ; le bois que porte un âne de très-petite taille se vend de 3 à 5 fr., etc.

Je me disposais, en quittant Constantine, à me rendre à Bone, par Guelma, en marchant de conserve avec une compagnie de Spahis qui devaient se rendre à ce dernier poste, en campant aux étapes ordinaires. Mais le temps était affreux ; les montagnes étaient couvertes de neige, les ruisseaux transformés en torrents ; les rivières débordées et sans gués. Les avis reçus par le général Desalle lui annonçaient que les chemins étaient impraticables ; il me déclara qu'il fallait renoncer à mon projet, et qu'il ferait passer sa compagnie par El Arrouch, St-Charles et Jemmapes.

Je reprends donc la route de Philippeville le 29 décembre, avec M. Bonnemain. Nous revoyons Hamma, Smendou ; nous repassons les monts, et dînons à El Kantour. L'hiver sévissait autour de nous : la neige couvrait les monts et les vallées, le froid était très-vif, les raffales violentes, c'était une véritable tourmente, dangereuse sur des pentes si abruptes. Sur la descente nous rencon-

trous des troupeaux de moutons qui gagnent des régions moins élevées et dont le passage est indiqué par les nombreuses bêtes mortes qui restent sur la route. Dans la plaine, la chaussée est bouleversée de fond en comble par les énormes charrettes provençales, dont les roues s'enfonçent jusqu'à l'essieu dans le gravier dont la couche avait été laissée sans épaisseur : je comprends pourquoi on dit vulgairement que *la pierre d'Afrique n'a pas de solidité*. Nous voyons des voitures tirées par dix-huit mulets qui ne peuvent les sortir des ornières ; l'une est brisée et barre complètement le passage : il faut décharger la diligence, et la transporter, pour ainsi dire, au-delà de l'obstacle. Notre voyage devient extrêmement pénible : autant il est facile quand le temps est beau, et le chemin en bon état, autant il est dangereux et difficultueux dans cette saison, quand la chaussée a éprouvé d'énormes avaries. Nous voyons passer un détachement de soldats libérés, sortant presque tous de l'hôpital, s'en allant, par une neige épaisse, se faire désarmer à Sétif! Ils faisaient ce pénible voyage parce qu'il y a beaucoup de détails à régler, nous dit l'officier ; il faut donner des capotes vieilles à la place de celles qui sont neuves, etc., etc. Certes, l'État perdra plus en journées d'hôpital et frais de route, qu'il ne gagnera à ce changement, et ces pauvres enfants de la France souffriront bien!

Quelques éclaircies nous permettent de profiter du magnifique point de vue dont on jouit de l'élévation d'El Kantour.

Au bas de la montagne, sur l'ancienne route, est une grande habitation entourée de cultures ; au loin, on aperçoit El Arrouch à travers une vallée étroite et contournée ; nous y arrivons le soir ; on nous fait un grand feu, alimenté par des bûches d'olivier, dans une auberge assez bonne.

El Arrouch est bien situé, bien bâti ; il a toutefois souffert beaucoup du choléra ; il a une caserne, une jolie église, des fontaines, qui reçoivent leurs eaux par un très long aqueduc couvert en maçonnerie, l'enceinte est formée d'un fossé avec parapet. Les habitants de la ville ont entrepris peu de cultures ; ils ont vécu longtemps avec le commerce auquel donnait lieu une nom-

breuse garnison. Il faudra qu'ils changent la direction de leurs affaires.

Nous visitons la maison de M. Ricetti, qui est, avec une belle-sœur, le seul reste d'une famille composée de trois ménages : le choléra a enlevé les autres personnes. Il possède une machine à battre le blé, composée de cylindres qui prennent la paille, et d'ailes tournantes qui la frappent vivement, et un moulin propre à la fabrication de l'huile d'olive, composé d'une meule horizontale sur laquelle roule une meule verticale : il sert à extraire l'huile des olives sauvages : un quintal de ces fruits produit neuf à dix litres de première expression ; nous l'avons trouvée de très-bon goût. On obtient par une deuxième pression deux à trois litres d'huile à brûler. On évalue ainsi à 12 p. 0/0 le rendement des olives, tandis qu'en Italie, les oliviers greffés donnent vingt litres par quintal de fruits et jusqu'à trente litres dans les années extraordinaires. On achète trois francs le quintal d'olives sauvages ; donc l'huile qu'elles fournissent coûterait vingt-cinq centimes le litre : les frais de fabrication sont évalués au cinquième de l'huile ; au moins quand M. Ricetti fabrique *à façon*, il retient un cinquième de l'huile pour son travail : l'huile revient donc à trente centimes.

M. Ricetti a fait greffer 2,000 oliviers ; 7 à 800 greffes seulement ont réussi ; à la deuxième année elles ont déjà donné quelques olives. Il a eu un grand nombre d'insuccès, parce que les Arabes dépouillent les greffes des chiffons et des ficelles qui les maintiennent, soit pour s'emparer de ces objets, soit pour voir en quoi consiste l'opération, soit enfin pour nuire aux colons : la tribu des Saouedi s'est ainsi vengée parce qu'elle a été condamnée à payer 350 francs pour avoir coupé les mûriers de M. Ricetti, dans le but de faire des verges pour faire marcher les bœufs.

Parmi les végétaux propres à la contrée, celui que je remarque avec le plus d'intérêt, est le lin : il est abondant dans le foin récolté aux environs d'El Arrouch, et y acquiert une belle taille.

Le dimanche 30 décembre, nous quittons cette ville : l'on s'est décidé à mettre des travailleurs sur la route ; ils tâchent de la

sauver en la saignant, en faisant couler la boue, en répandant les pierres réunies sur les accotements. On consomme beaucoup de matériaux et de journées, et l'on fait une besogne peu durable. Nous visitons Gastonville, colonie agricole, qui a compté 120 familles et 60 célibataires, formant une population de 540 personnes, que les départs ont réduite à 428. Après le choléra, on ne comptait plus que 22 familles, 11 célibataires et 11 veuves; 199 personnes (62 hommes, 49 femmes et 88 enfants) étaient morts du 8 au 31 octobre. A cette liste funèbre, il faut ajouter 7 ouvriers et 14 Arabes. La colonie est dirigée par un capitaine fort zélé; elle possède 1870 hectares; les défrichements ont été faciles; 300 hectares ont été mis en culture par les colons; la charrue de Grignon a été adoptée, elle est tirée par quatre bœufs; on a ajouté un avant train à quelques-uns de ces instruments, qui alors fonctionnent au moyen d'un attelage de deux bœufs.

On a semé 222 quintaux de blé dur, et on n'a récolté que 220 quintaux, mais on en a perdu 500 quintaux par l'incendie, et par l'abandon forcé des travaux : on battait le grain quand est arrivé le choléra. Le capitaine a soigneusement fait conserver le foin et la paille, au lieu de les livrer aux colons qui les auraient vendus; il a aussi conservé un beau troupeau de porcs pour la commune, pour laquelle il a encore réservé les oliviers. Ces arbres feront la richesse du pays; ils croissent partout, et descendent jusqu'à la rivière. Il a envoyé les olives récoltées à M. Ricetti. L'huile a été distribuée aux colons qui avaient récolté les olives : si l'on admet qu'elle valait 1 fr. 40 le litre, ils ont été payés pour leur travail, les hommes 2 fr. 50 par jour, les femmes 1 fr. 50, les enfants 0 fr. 75.

Les maisons de Gastonville sont faites avec beaucoup de soin; quelques habitants ont construit un plancher pour former une chambre haute. Presque tous désirent cette amélioration. Des clotures et des gourbis sont joints à presque toutes les maisons; on a bâti une belle porcherie, et un hangar pour le troupeau communal.

Le capitaine se charge de faire les fossés nécessaires à l'assé-

chement; mais il réclame instamment l'empierrement des rues : rien ne nous semble, en effet, plus indispensable; elles sont en ce moment des bourbiers impraticables.

Les Arabes ont été associés aux travailleurs européens. On les paie en leur donnant la jouissance d'un terrain égal à celui qu'ils cultivent, et les instruments de travail avec la semence. En somme, cette colonie dirigée avec beaucoup d'intelligence et de dévouement, semble devoir entrer dans la voie du succès.

De Gastonville nous nous rendons à Robertville, village éloigné de la route de quelques kilomètres, et situé au haut d'une vallée large, ouverte, d'un superbe aspect, mais dont le fond est marécageux ; elle pourra pourtant être desséchée. Un charmant bois d'oliviers forme le domaine communal. Je conseille de préposer un homme à sa conservation. L'huile paiera facilement les frais de garde.

Robertville est sous la direction de M. Fontaine, capitaine du génie; un fossé et un mur l'entourent; de grands déblais ont été faits pour obtenir des chemins droits; je ne puis m'empêcher de dire qu'en Afrique celui qui remue la terre, travaille comme le fossoyeur, pour recueillir des morts. Beaucoup de maisons manquent encore de toitures; les autres sont couvertes en planches; quelques-unes bâties sur un terrain en pente sont enterrées à l'une des extrémités.

168 familles sont venues dans le village, il en reste 30; la moitié du déficit a été fait par la mort, l'autre moitié par le départ des colons. Il reste des veuves; je conseille beaucoup de ne pas les évincer de leur concession.

Peu de travaux ont été exécutés, et les colons n'ont pas défriché la moitié de leur jardin intérieur; 50 hectares extérieurs ont été défrichés par les Arabes, les labours s'exécutent au moyen de la charrue de Dombasle attelée de six bœufs. Douze de ces animaux ont été distribués à six familles; quatorze restent au génie, il n'y a pas d'approvisionnement de fourrages. Les plantations de mûriers faites autour du village, et dans la vallée sont belles. On se dispose à en planter de nouveaux. On a mis, en attendant, les

racines des jeunes sujets, dans un ruisseau. J'engage vivement à les retirer promptement. En résumé, Robertville n'a point eu de succès, mais de nouveaux colons arrivent.

La journée a été pluvieuse; pendant la nuit il a tonné, et continuellement neigé; les rivières sont énormément gonflées, les routes presque impraticables, les montagnes couvertes de neige presque jusqu'à la base. Le général Desalle m'écrit qu'il n'a pu faire partir son détachement de spahis, à cause du temps affreux qui règne dans la province; il ne pourra quitter Constantine que le 31 décembre, pour passer à Guelma dans les premiers jours de janvier, si cela est possible. Il me fallut donc me résigner à abandonner mon projet de visiter ce point intéressant. Tout ce qu'on pouvait encore tenter, c'était de visiter Jemmapes; et encore la traversée du Saf-Saf, devenue une très-large rivière, était une entreprise dangereuse. Jemmapes est situé au pied des monts qui séparent la vallée du Saf-Saf de celle du Fondeck; le point de partage n'est pas fort élevé, et dès qu'il est franchi, en suivant ce dernier cours d'eau qui débouche dans l'Oued-Kébir, on arrive sur le bord nord du lac Fetzara, puis dans la vallée de Bone, sans aucune difficulté.

Quoique Jemmapes soit éloigné de la route de Constantine, il est donc important par sa situation, car il formera le premier jalon de la route indispensable qui établira des communications entre Philippeville et El Arrouch d'une part, Bone et Guelma de l'autre. Le village s'étend sur 20 hectares, il est construit par le capitaine Prévot, du génie; la muraille d'enceinte a coûté 80,000 francs ! Son territoire est très-beau, et remarquable par ses oliviers. Les défrichements sont à peine commencés ; la population a été décimée.

Le 31 décembre, je prends place dans la diligence de Constantine pour rentrer à Philippeville. Je suis assez diverti dans la voiture des propos d'une vieille femme, qui s'évertue à molester le fils d'un caïd des environs de Saint-Charles, marié à douze ans, et qui s'exaspère contre la loi de Mahomet, qui interdit le paradis aux femmes. L'idée des Musulmans qui veulent trouver des femmes dans le ciel, mais qui n'y veulent pas les leurs, est de nature, en

effet, à l'offenser. Je me réunis avec mes collègues dans la soirée, à Philippeville.

La nuit est horrible; les vents sont déchaînés; la pluie tombe par torrents; la grêle lui succède; les éclats du tonnerre ébranlent la maison. Il pleut dans toutes les chambres, tant la tuile romaine est défectueuse.

Pendant les journées du 1er, 2, 3 et 4 janvier, le temps reste le même. La mer est si violemment agitée, que les bateaux qui font le service entre Alger et Bone, entre Tunis et Marseille, ne paraissent point. Nous étions menacés de ne pouvoir quitter l'Afrique et de faire un séjour forcé sur cette terre sur laquelle nous ne pouvions plus faire un pas, contraints de nous renfermer en nos chambres, occupant nos loisirs à lire les ouvrages publiés sur l'importante colonie de la France. Nous portions souvent nos regards sur la vaste rade, dans l'espoir de voir apparaître un navire. Enfin, dans l'après midi du 4 janvier, à l'aide d'une longue vue, j'aperçus à l'horizon, une trainée de fumée. Un vapeur! un vapeur! fut le cri proféré et répété. Le navire venait du nord-est; longue fut l'attente avant qu'il se dessinât, grossît, fût à l'entrée du golfe. Les signaux lui annoncèrent que l'état de la mer ne permettait pas qu'il entrât. Il répondit qu'il amenait 800 hommes, qu'il n'avait plus ni vivres, ni eau, ni charbon, qu'il fallait au moins qu'il débarquât ses passagers. C'était le Sané, commandant Regnault, qui portait des troupes prises à Civita-Vecchia, qui avait passé huit jours en mer, au lieu d'y rester quarante huit heures, et qui était aux abois. On organisa un service de chalands, qui, malgré les vagues énormes qui roulaient jusque dans le fond du port, s'en allèrent successivement chercher nos troupes.

En pleine nuit, par une pluie battante, nous nous mettons en route, malgré l'avis du capitaine du port: nous suivons le chemin difficile de Stora, avec la pensée de nous embarquer. Les chaloupes ne pouvaient approcher des rochers qui forment le quai, elles y eussent été brisées: des Maltais nous prennent sur leurs épaules, et nous portent sur les chalands qui allaient chercher les derniers soldats. La mer est affreusement soulevée, nous

sommes forcés d'attendre longtemps, à babord, pendant qu'on chargeait d'autres bateaux; nous ne pouvions passer à tribord sans risquer d'être engloutis.

Enfin, nous pouvons monter sur le Sané; le commandant ne veut pas nous recevoir : il n'a rien à nous donner, dit-il, et ne sait comment faire route; mais nous jugeons qu'il y a moins de danger à rester sur la frégate, qu'à descendre encore sur le chaland, et nous nous décidons à suivre la fortune du navire.

La nuit est terrible et sans sommeil; on ne peut lever l'ancre qu'à sept heures du matin, l'équipage était exténué. Le Sané se dirige sur Cagliari, où il compte prendre du charbon, cruellement tourmenté toute la journée et la nuit suivante.

Le dimanche, 6 janvier, à 9 heures du matin, nous entrons dans la magnifique rade de la capitale de la Sardaigne, dans laquelle une immense quantité de vaisseaux avaient cherché un refuge. La ville, bâtie sur une colline dont la pente est très-raide, est adossée à des monts assez élevés; au sud, elle a une plaine basse occupée par des marais salants en exploitation. Elle a une darse; elle est entourée de fortins à tourelles, et paraît contenir de beaux monuments. De loin, elle nous semble présenter une physionomie sarrasine qui pique notre curiosité. Mais nous ne pouvons descendre; nous sommes en quarantaine à cause du choléra qui règne en Algérie.

Cette circonstance nous fait désirer de reprendre la mer le plus tôt possible. Mais le Sané et son équipage avaient tellement souffert qu'il lui fallait huit jours pour se remettre en bon état, et faire ses approvisionnements. Heureusement pour lui, il put prendre son charbon, bord à bord, d'un navire anglais, au prix de 30 fr. la tonne : partout où il y a acheteur il y a un anglais qui vend.

Pour nous, nous fûmes également favorisés : sur la rade était, depuis plusieurs jours, le *Christophe Colomb*, qui n'avait pu reprendre sa route, à cause du mauvais temps, et qui devait se diriger vers Civita-Vecchia, le soir même, si la mer le permettait. Quelques signaux amènent à bord le commandant du Christophe Colomb, et il nous déclare qu'il ne peut partir. Le lendemain,

il vient dîner avec nous ; le soir, il nous emmène à son bord, et le mardi 8 janvier, à 4 heures du matin, il lève l'ancre. Pendant la journée, le navire serrant de près la Sardaigne, jouit d'une mer assez calme ; mais vers le soir il s'éloigne de terre, et, durant toute la nuit, il est cruellement balloté : tous les meubles sont culbutés dans les cabines. Le 9 janvier, le temps devient beau, mais nous avons vent debout ; la mer est fort houleuse. Il nous eût été possible d'aller mouiller à Naples ; mais la quarantaine nous en éloigne, et nous continuons à nous diriger vers Civita-Vecchia. Lorsque nous sommes devant ce port sans rade, abrité par une digue placée parallèlement à la côte, le commandant reconnaît qu'il est impossible au navire d'entrer dans les passes ; il juge convenable d'aller chercher un abri à *Porto-Herculo*, et nous déclare qu'il ne peut nous débarquer, parce qu'il ne trouverait pas un officier qui voulût conduire le canot. Mais tous s'offrent à l'envi de nous mener à terre. Nous descendons dans le canot major, et bientôt nous traversons l'une des entrées du port construit par Trajan ; enfin nous foulons la terre d'Italie.

La place était commandée par le colonel Ardent, mon ancien collègue à la chambre des députés. L'amiral Tréouard commandait les forces navales de la France. Avec leur concours, il nous est facile de visiter la ville et ses environs. Il ne nous était pas possible d'arriver aux portes de la capitale du monde antique, de la métropole chrétienne, sans la visiter : nous poussons donc vers Rome. Nous y trouvons notre collègue Baraguay d'Hilliers, commandant en chef de l'armée française, occupant et gouvernant les états romains. Nous sommes donc encore, en ce pays, sous la loi française. Le général nous met en rapport avec l'illustre M. Visconti, le *préfet des antiquités* de Rome ; avec l'aide de ce spirituel et savant archéologue, nous parvenons à voir rapidement la grande ville qui résume en elle la civilisation antérieure à notre ère, et celle enfantée par le christianisme, qui montre la puissance de la république et de l'empire romain, et celle des papes qui dirigèrent et formulèrent si longtemps la pensée chrétienne ; nous vîmes avec recueillement les vastes monuments qui attestent les triomphes du peuple roi qui vint s'asseoir aux spectacles du Colysée, et la

splendeur de la papauté qui héritait des richesses, des lois, des lettres, des arts de la terre payenne, et recevait les tributs de tous les peuples de l'Europe soumis à la loi du Christ.

Il n'entre pas dans notre plan de décrire les impressions que nous fit éprouver la vue de la ville éternelle ; nous avons voulu seulement indiquer comment peut se lier au voyage d'Algérie la visite des contrées célèbres qui sont en possession d'attirer tous les touristes.

Nous avions tant souffert à la mer que nous aurions voulu rentrer en France par Florence et Gênes, mais la saison était trop avancée, les neiges couvraient les routes des montagnes. Nous allons nous embarquer à Civita-Vecchia, le mercredi 16 janvier, vers le soir. La mer est très-forte pendant la nuit ; au jour, nous voyons Monte-Christo, l'île d'Elbe, et à la fin de la journée, nous reconnaissons de près le cap Corse. La nuit est plus mauvaise encore que la précédente : la vague lave le pont qui est couvert de soldats qu'on ramène en France ; elle roule dans l'entrepont, sans que nos militaires, qui y étaient entassés, perdent un moment leur gaîté. Au jour nous voyons les îles d'Hyères, au loin les sommets blanchis des Alpes, enfin nous sommes dans la magnifique rade de Toulon, et nous entrons dans le port, abritant alors un assez grand nombre de vaisseaux de haut bord, notamment *le Valmy* de 120 canons, qui est tout armé et conserve son équipage au complet. Accueillis par l'amiral Hamelin, nous pouvons visiter en détail l'arsenal, le bagne, le bassin de Chatelineau, la flotte, le lazaret, tout ce que renferme d'intéressant le premier port militaire de la France. Je n'oublie pas de visiter le jardin botanique, jardin d'essai qui précéda celui d'Alger, et j'y vois l'excellent M. Robert, auquel ont tant d'obligations les botanistes qui parcourent les régions qu'il a si utilement explorées. Après avoir donné quelques jours à ces intéressantes études, je reprends le chemin de Marseille, puis celui de Paris, en passant par Aix, Lyon et Bourges dont je voulais voir la cathédrale, et le monument où sont réunis, la mairie, la justice de paix, le tribunal, la cour d'appel, et qui fut jadis la maison de Jacques Cœur, donnant ainsi un dernier attrait à un voyage si intéressant par lui-même.

DE LA COLONISATION DE L'ALGÉRIE.

Après avoir parcouru l'Algérie et apprécié ce qu'a produit une occupation de 22 années, on cherche, avec plus de perplexité peut être que ceux qui ne connaissent cette contrée que par des narrations plus ou moins complètes, si cette terre arrachée à la barbarie pourra entrer largement dans la voie de la civilisation, au grand avantage de l'Europe, si la France pourra tirer profit des immenses sacrifices qu'elle a faits, et coloniser la régence barbaresque, glorieuse entreprise à laquelle elle a été comme fatalement conduite !

Quand sous le règne de Charles X, l'expédition qui devait détruire le pouvoir du dey d'Alger fut résolue, assurément le ministère n'avait pas la pensée de fonder sur la côte septentrionale d'Afrique une nouvelle France agricole et commerciale, assimilée en tout point à la mère-patrie.

Une question de dignité avait déterminé les armements, peut-être une question de politique intérieure se joignait-elle à la nécessité de punir une injure : des ministres qui méditaient de grands changements dans la constitution du pays désiraient s'attacher l'armée, en lui donnant l'occasion de signaler de nouveau son courage par d'éclatants triomphes. Mais ils n'avaient pas conçu le projet d'annexer à notre territoire les plages africaines, et d'introduire la civilisation française au milieu des états barbaresques. Les pièces qui ont été publiées, soit en France, soit en Angleterre, peuvent même faire croire que le projet d'abandonner l'Algérie, après le châtiment du dey, était presque arrêté. Jamais la France ne put accepter une telle résolution.

Elle a voulu garder l'Afrique, elle l'a voulu malgré son gouvernement. Etait-ce par vanité nationale? Etait-ce par le besoin de donner de l'occupation à son activité inquiète? Etait-ce la nécessité de reconstituer sa puissance perdue dans la dernière bataille

des guerres de la révolution? Etait-ce la crainte de voir occuper par nos rivaux les contrées conquises par nous, ou l'insurmontable penchant à entreprendre ce qui est utile au monde, ou l'enthousiasme que faisait naître la glorieuse mission de détruire la piraterie séculaire des Algériens? Tous ces sentiments se réunirent peut-être pour dominer l'opinion publique. Une conviction nationale se forma si puissante que nul ne fut assez fort pour la faire reculer.

Mais l'occupation devenait de plus en plus coûteuse ; la guerre que nous faisaient les Arabes, était de plus en plus meurtrière et barbare. Les Musulmans se dévouèrent à la guerre sainte avec un acharnement incroyable. Alger était pris en 1830, et dès l'année 1833, un homme s'était révélé, qui, suscitant le fanatisme et l'antagonisme des races, prétendait constituer la nationalité arabe et s'en donnait pour l'expression absolue.

Abd-El-Kader avait organisé une puissance redoutable ; il avait su nous faire une guerre incessante, atroce, répandue sur toute la surface de la régence ; il portait l'incendie jusqu'aux portes d'Alger; la tête de nos colons et de nos fourrageurs tombait sous l'yatagan jusque dans la Mitidja. On alla pour garder cette plaine qui touche le massif d'Alger jusqu'à imaginer de créer un obstacle continu, un fossé garni de redoutes ; il fut résolu, commencé avec ardeur et conviction. Pendant cette époque, les opinions les plus diverses étaient produites sur l'Algérie, on proposait l'abandon total, l'occupation de quelques points fortifiés sur la côte, l'occupation restreinte du pays, etc.

Ces discussions nous conduisirent au traité de la Tafna signé, en 1837, par le général Bugeaud et Abd-El-Kader. Par cette convention fatale à l'Algérie, on constituait l'autorité de l'Emir : on traitait avec lui de puissance à puissance ; on lui assurait la possession de la plus grande partie du territoire ; on n'attribuait à la France que quelques plaines étroites et les villes du rivage ; on laissait toutes nos possessions dans l'isolement, et on assurait les grandes communications intérieures à notre ennemi ; on lui livrait la domination du sud ; on lui créait des ressources abondantes, et le loisir de lever des contributions de toutes sortes.

Un tel traité, qui avait pour résultat inévitable d'accroître démesurément les forces d'Abd-El-Kader, et d'enfler son orgueil, ne devait durer que le temps nécessaire à notre ennemi pour préparer les moyens d'une attaque plus vive, plus acharnée, plus universelle. Ce temps, l'Emir l'utilisa bien : il créa jusqu'à des ateliers d'armes, des fabriques de poudre, des fonderies de canon ; il organisa des régiments réguliers, et, en 1840, il déclara insolemment la guerre à la France. Il la fit si rude qu'il mit notre établissement en péril.

Le général Bugeaud, qui avait signé le traité, en effaça les funestes conséquences ; il reprit le commandement de nos troupes et commença ces campagnes résolues, vigoureuses, perpétuelles qui devaient mettre l'Émir aux abois ; il ne voulut plus de la défensive, il courut sur les rassemblements des Arabes partout où il pouvait les rencontrer ; il comprit qu'il valait mieux organiser une force mobile, capable de transporter une action décisive jusqu'aux confins du désert, que de fortifier et défendre péniblement quelques points isolés, attaqués tour à tour par toutes les forces de l'ennemi. Abd-El-Kader harcelé, épuisé, fut bientôt réduit à toute extrémité. Sa smala, sa dernière ressource, fut prise en 1841; les Marocains, devenus ses auxiliaires, défaits à Isly en 1844, signèrent en 1845 un traité qui les obligeait à interner Abd-El-Kader sur leur territoire.

Cette clause ne fut point exécutée ; l'Émir franchit bientôt nos limites ; mais sa puissance était déchue, ses efforts isolés et sans portée ; il fut réduit à demander l'aman le 22 décembre 1847, et fut au pouvoir du général Lamoricière presque immédiatement.

Ce n'est que depuis cette époque que nous possédons réellement l'Algérie, mais cette possession était encore chaque jour inquiétée : des révoltes partielles, quelquefois terribles, éclataient au milieu des populations impatientes du joug. L'armée augmentait avec la nécessité de nous étendre sur le pays et d'en garder les points importants. Nos dépenses s'accroissaient avec le chiffre de l'armée et avec l'obligation de fortifier nos posi-

tions. C'est alors qu'on sentit impérieusement le besoin d'obtenir un dédommagement, et de trouver un moyen d'alléger nos sacrifices par l'exploitation de cette terre nouvelle.

Ceux qui ont le mieux connu le pays, qui y ont fait la guerre et qui y ont immortalisé leur nom par d'éclatants succès, ceux là disaient à la France « qu'elle avait immensément à faire chez elle, » avant de songer à conquérir l'Afrique, qu'elle avait bien des mo- » tifs pour réserver ses armées et ses trésors, et bien des moyens de » les employer avantageusement. » (Bugeaud, p. 110.)

Mais la nation comprenait qu'il lui serait toujours possible de perfectionner l'exploitation de son sol, tandis que si elle laissait échapper l'occasion d'occuper des positions formidables, la fortune ne les lui offrirait plus ; elle ne voulait pas se laisser enlever Oran si voisin de Gibraltar, Bone et la Calle placés à l'entrée du canal de Malte, Alger ouvrant sa rade à nos flottes, en face de Toulon et de la Corse. Abandonner l'Algérie fut reconnu chose honteuse et antipathique à l'opinion nationale.

Occuper quelques points de la côte, devait entraîner, sans profits, autant de dépenses que l'occupation entière de la régence : ces points restant sans communication, et recevant successivement le choc de toutes les tribus soulevées, il fallait pour les défendre une armée presqu'aussi nombreuse que pour conquérir l'Atlantide et la garder dans sa vaste étendue.

On se détermina à occuper, à dominer, à cultiver, à gouverner le pays tout entier, et alors se formula cette conviction devenue générale : *Il faut coloniser l'Algérie* !

Coloniser l'Algérie ! Quand la France conçut cette pensée, elle songeait sans doute à la prospérité commerciale de Carthage, à la vaste domination de la Rome antique, qui, devenue chrétienne, comptait 400 villes épiscopales sur la terre d'Afrique ; à l'empire des Maures qui jetèrent un si vif éclat au moyen-âge, dominèrent l'Espagne et firent trembler l'Europe ; peut-être même, elle se rappelait la puissance des grands corsaires d'Alger, Barberousse et Cheraddin, qui furent la terreur des navigateurs chrétiens et dont les successeurs, jusqu'à notre conquête, bravèrent

les menaces des nations les plus puissantes de l'occident; elle prévoyait avec émotion les immenses événements qui se sont accomplis sur la Méditerrannée et dont elle sera encore le théâtre; elle ambitionnait d'y prendre une part prépondérante. Il fallait de telles préoccupations pour que la France commençât l'œuvre difficile qu'elle voulût entreprendre, et sans doute, quand sa résolution fut arrêtée, elle ne se rendait pas bien compte des obstacles qu'elle allait voir se dresser devant elle.

Lorsque les émigrations européennes s'en allèrent coloniser l'Amérique septentrionale, elles rencontrèrent un climat modéré et sain, une terre fertile et presque partout arrosée, des plaines étendues, des prairies dont on ne pouvait apercevoir la limite, des ports bien abrités, des fleuves immenses ouvrant des communications promptes et économiques, des forêts séculaires en situation de pourvoir sans terme, au chauffage, aux constructions, aux exportations, des chutes d'eau innombrables, moteurs gratuits façonnant les bois pour tous les usages. Elles n'avaient en face d'elles qu'une population sauvage, privée de moyens de défense, vivant exclusivement de la chasse, sans notion d'agriculture, tenant conséquemment fort peu à la terre. Et pourtant, l'histoire du commencement des États-Unis nous à fait connaître combien l'établissement des Européens fut entouré de difficultés, de périls et de scènes lugubres : les premiers émigrants assassinés et scalpés, les habitations dévastées et incendiées, le sort des colonies incessamment compromis! qu'étaient cependant les difficultés rencontrées dans le nord du continent américain près de celles qui nous assiégent sur la côte septentrionale de l'Afrique?

Là, point de ports assurés, point de vastes plaines, point de plages accessibles, mais des montagnes sortant brusquement du sein de la mer, point de fleuves navigables, pas de bois dans les régions où nous portions nos premiers pas; un climat extrême, brûlant durant l'été, très-froid pendant l'hiver dans les lieux élevés, détruisant par la fièvre presque tous ceux qui s'exposent à son influence, ne permettant aucune culture pendant les grandes pluies

ni pendant les sécheresses; des escarpements assez hauts pour rendre les communications presqu'impossibles, pas assez élevés pour fournir de l'humidité pendant toute l'année, des pentes si abruptes que les rivières se précipitent et sont sans étendue et promptement desséchées; l'eau est rare presque partout, elle n'a été conduite dans les cités jadis populeuses que par des travaux gigantesques. Enfin pour rendre les difficultés plus insurmontables, le pays nourrit une population nombreuse, brave, fanatique, animée d'une haine héréditaire contre le nom chrétien, conservant les traditions d'une ancienne civilisation, possédant des armes à feu qu'elle manie avec adresse et une race de chevaux rapides et infatigables qu'elle monte et dresse avec une inimitable perfection. Cette race ennemie est à la fois pastorale et agricole, elle s'attache donc inébranlablement à la terre dont elle a besoin pour ses troupeaux et sa culture; elle joint ainsi, pour se déterminer à une guerre acharnée, la crainte de la dépossession aux motifs qu'elle trouve dans sa foi religieuse, dans la douleur de la défaite, dans la différence de mœurs, de lois, de langage, dans la tradition historique.

Comment surmonter de pareils obstacles et fonder enfin sur des bases certaines la colonisation, qui est restée jusqu'à présent à l'état de problème? La première condition à remplir, c'est de bien connaître *le pays qu'on veut coloniser;* la seconde, bien apprécier *ce qu'on a fait ou l'état actuel de la colonie*; on indiquera facilement ensuite *ce qu'il reste à faire*, *ou l'avenir de la colonie.*

I. Du pays à coloniser.

Si l'on veut avoir une idée nette de la région que nous voulons rendre à la civilisation, il faut connaître sa configuration, son sol, son climat, ses productions. Nous allons présenter quelques aperçus sur la géographie, la géologie, la météorologie, la botanique, la zoologie de cette contrée, nous contentant d'offrir les notions qui sont absolument nécessaires pour arriver au but que nous nous proposons.

Géographie. — L'Afrique septentrionale si rapprochée de l'Europe était naguère à peine connue; les expéditions de nos armées nous ont enfin révélé les caractères essentiels de cette contrée remarquable; mais peut-être n'a-t-on pas fait ressortir d'une manière assez vive les conséquences qu'il faut tirer de la configuration générale du pays, pour en assurer la colonisation. Ce large territoire s'avance au-devant de la France méridionale et forme l'un des bords du bassin occidental de la Méditerranée; il s'étend de l'est à l'ouest mais en s'inclinant vers le sud dans sa partie occidentale; à l'est, il dépasse le 37.° degré de latitude, à l'ouest le 35.° seulement. Alger placé au centre est presque sous le méridien de Paris (à peu près à 18 lieues à l'est). Cette region est bornée à l'est par la Méditerrannée orientale et plus spécialement par la petite Syrte; au nord par la Méditerranée occidentale, à l'ouest par l'Océan atlantique, au sud par le Désert, océan de sable qui achève de la circonscrire comme une île interposée entre l'Afrique australe et l'Europe, rattachée à cette dernière contrée par l'Espagne, par les Baléares, par la Sardaigne et la Corse, par la Sicile et l'Italie. Ces relations de l'Europe et de l'Afrique rendent presque semblables les trois grandes formations qui constituent la croûte solide de notre globe: l'une formée par l'Asie, l'Archipel Indien et l'Australie; l'autre par l'Europe, l'Afrique septentrionale et l'Afrique australe; la troisième par l'Amérique du Nord, les îles du golfe du Mexique et l'Amérique du Sud, toutes trois

étendues du nord au sud, élargies et rapprochées vers le pôle arctique, rétrécies ou interrompues vers le milieu, amincies vers l'extrémité australe qui reste éloignée du pôle antarctique.

La presqu'île dont nous venons d'indiquer les limites et à laquelle on donne généralement le nom de *Barbarie*, qu'on appellerait mieux *Berbérie*, parce qu'elle était originairement habitée par les Berbères, est essentiellement formée par les monts Atlas, ils en sont comme la charpente : on peut donc l'appeler la presqu'île Atlantique, ou l'*Atlantide*. Ces monts constituent un massif énorme, quadrilatère, qui s'étend généralement dans la direction E. N. E. et présente un immense plateau et quatre versants.

Le plateau qu'on nomme expressément la région des *hauts plateaux*, masse centrale et dominante de l'Atlas, borné par la crête souvent rocheuse des monts, a pour caractère général de ne point déverser ses eaux dans les mers qui environnent l'Atlantide ; elles se réunissent, pendant l'hiver dans de vastes bassins sans issues, se desséchant par évaporation durant l'été. La artie centrale fait à cette loi générale une exception notable que nous indiquerons.

Des quatre versants, l'*occidental* peut être nommé *océanique* : il déverse ses eaux dans l'Océan; il constitue, avec la vallée de la Mouïa appartenant au versant septentrional, l'empire du Maroc.

Le versant *oriental* peut être dit *Syrtique* ; il perd une grande partie de ses eaux dans les sables qui envahissent la petite Syrte, ou les porte dans la Méditerranée orientale, par la grande vallée de la Medjerdah; il constitue la régence de Tunis.

Le versant *méridional* sera dit *Saharien*, il envoie ses eaux au désert ou *Sahara* ; elles y vivifient les oasis.

Le versant *septentrional* regarde la France, il laisse couler ses eaux dans la Méditerranée occidentale, dans le bassin entouré par les nations franques ; on peut donc le nommer *franco méditerranéen* ou simplement *Méditerranéen* ;

Toute la contrée comprise entre le versant Océanique et le versant Syrtique, entre le Maroc et Tunis, compose l'Algérie, qui

était distinguée des autres versants dès l'antiquité : le Maroc était la Mauritanie Tingitane ; l'Algérie comprenait la Mauritanie Césarienne et Sétivienne ; Tunis était la Numidie.

D'après ce que nous venons d'exposer, l'Algérie se compose de trois régions parfaitement distinctes : le versant méditerranéen qu'on nomme aussi le *Tell*, la région des hauts plateaux ou le *petit désert*, le versant saharien ou le *grand désert*. On réunit souvent ces deux dernières régions sous le nom de *Sahara*.

Le *Tell*, caractérisé par le cours de ses eaux, a une végétation spéciale ; il est propre à la culture des céréales. Mais cette culture, dans l'est, s'étend beaucoup plus au sud, à cause de l'élévation des plaines, de l'abaissement des monts et du rétrécissement des hauts plateaux ; aussi, dans la carte rédigée d'après les indications de M. le g.[al] Daumas et dans celle de M. Carette, le Tell a une largeur plus considérable dans cette région ; ses limites comprennent le plateau Atlantique, et le massif de l'Aurès qui fait partie du versant saharien.

Le Tell est fortement tourmenté ; il présente d'innombrables montagnes, qui s'élèvent jusqu'à la grande masse de l'Atlas, et qui forment par leur ensemble une chaîne spéciale plus ou moins régulière, parfois interrompue, en quelque sorte parallèle à la côte méditerranéenne et à la crête, qui borde au nord les hauts plateaux ; cette chaîne a reçu généralement le nom de *petit Atlas* ; par opposition, on donne le nom de *grand Atlas* à la masse montagneuse dont les hauts plateaux sont le couronnement. Quelquefois on réserve ce nom à la crête qui sépare le Tell des hauts plateaux, et que nous nommerons *tellienne* (1), fréquemment à la crête qui separe les hauts plateaux du versant *saharien*, et que nous appellerons *saharienne*.

Le petit Atlas se courbe à l'ouest vers Melilla et Ceuta, pour former la pointe africaine du détroit de Gibraltar ; à l'est, il se courbe vers le cap Blanc pour former la pointe africaine de l'entrée de la Méditerranée orientale, non loin de l'embouchure de la Medjerdah et des grandes positions de Tunis et de Carthage.

(1) Nous dirions tellurienne si le mot Tell dérivait de tellus.

Le petit Atlas constitue à l'est d'Alger la Kabylie qui comprend le Jurjura au sud de Dellys, et les massifs de Bougie, de Djidjelli et de Collo ; à l'ouest, il constitue le Dahra, puis les monts abaissés qui vont de Mascara à Tlemcen ; au centre il forme le Zaccar, le Gontar, le Nador.

La chaîne qui borde la Méditerranée a deux versants l'un regardant le nord, l'autre le sud ; le premier conduit ses eaux directement à la mer ; le second les laisse couler dans de grandes vallées situées entre les deux chaînes atlantiques, où elles se mêlent avec celles de la crête tellienne du grand Atlas avant de se rendre à la mer, qu'elles ne peuvent atteindre qu'en franchissant les coupures du petit Atlas.

Très ouvertes dans l'ouest, étroites et difficiles dans l'est, les grandes vallées interatlantiques sont placées comme à la suite les unes des autres, en série dirigée de l'est à l'ouest, et ne sont séparées que par des chaînes secondaires, dont les faîtes sont presque partout peu élevés, et qui ont généralement la direction N. N. E. cette direction est à peu près celle qu'affectent la côte océanique du Maroc et la côte de la régence de Tunis. A l'est et à l'ouest, les longues vallées interatlantiques vont en s'abaissant vers l'Océan et vers la Syrte. Au centre les vallées sont comme interrompues : le grand Atlas, fait saillie au nord, se confond avec le petit, et forme une seule masse derrière Alger et la Mitidja.

A la base occidentale de cette masse, le Chelif se recourbe, et par une exception singulière, envoie ses affluents au sud, à travers les Hauts-plateaux, jusqu'au Djebel-Amour, dont les défilés forment la porte des Oasis. Ainsi le point culminant adossé à la plaine d'Alger, commande au Tell, aux Hauts-plateaux, aux Oasis ; c'est le point stratégique et dominateur de toute l'Atlantide.

Ce que nous venons de dire indique que le Tell, par une division naturelle, se partage en quatre régions parallèles : les deux versants du petit Atlas (nord et sud) le versant nord du grand Atlas et les vallées interatlantiques, interposées entre les deux chaînes. Ces régions méritent que nous fassions sur chacune d'elles quelques observations particulières.

Le versant nord du petit Atlas, généralement abrupt, descend rapidement dans la mer, laissant rarement quelques plaines entre le rivage et la chaîne principale ; il en est cependant qui doivent être remarquées, par exemple celle de la Mitidja près d'Alger. Entre Mostaganem et Oran le petit Atlas s'éloigne de la côte, et le rivage forme une vaste plaine très-élevée qui vient se terminer au bord de la mer par un escarpement.

Sur quelques points, le petit Atlas laisse près de la mer des massifs isolés comme celui d'Alger qui se trouve entre la Mitidja et la Méditerranée ; sur d'autres il offre des dépressions, comme celles de Philippeville, qui semblent des vallées comblées.

Enfin il est sillonné de vallées assez nombreuses, mais sans grande importance : elles sont courtes, étroites, rapides, perpendiculaires a la mer, promptement desséchées, séparées les unes des autres par des obstacles souvent infranchissables. Les principales rivières qui les parcourent sont : près Philippeville le Saf-Saf dans lequel débouche la Zeramna qui peut-être autrefois s'ouvrait un passage dans la direction de Philippeville ; l'Oued-Saboun qui débouche vers le Cap-de-Fer. Dans la Kabylie les rivières qui avoisinent Collo, Djidjelli et Dellys. Près d'Alger l'Arrach à l'ouest, et le Massafran à l'est, courant tous deux dans la plaine de la Mitidja. Entre Alger et Oran, le versant nord du petit Atlas n'a plus que des ruisseaux peu remarquables ; au-delà de cette dernière ville jusqu'à la frontière du Maroc, on ne rencontre plus qu'un ruisseau un peu notable c'est l'Oued Sid'Abdallah (Rio Salado.)

Quelques cours d'eau de cette région présentent une disposition remarquable qui rappelle celle des rivières des Hauts-plateaux : ils descendent dans des plaines situées entre la base du petit Atlas et le bord de la mer, et dont la partie centrale est plus basse que le rivage ; les eaux sans issue y forment, dans la saison des pluies, de vastes lacs qui se dessèchent pendant l'été, et déposent sur le fond de ces lacs le sel dont elles se sont chargées dans leur cours. Sur le bord, où a séjourné une eau qui n'était point encore saturée

apparaissent quelques plantes marines, rares d'abord, puis plus touffues. Ce n'est que dans les parties qui n'ont pas été inondées, qui conséquemment ont été débarrassées par les eaux pluviales de la surabondance de sel qu'elles contenaient que la végétation devient vigoureuse et utile. Les eaux de la plaine d'Oran forment ainsi un lac immense ; elles ont une semblable disposition dans d'autres points du Tell ; ainsi le lac Fetzara près Bone est formé par les ruisseaux qui ne peuvent se rendre à la mer.

Le versant sud du petit Atlas est presque aussi abrupt que le versant nord. Nous avons dit quelles régions on y remarque.

Le versant nord du grand Atlas constitue ce qu'on a nommé *la région des forêts*, à cause de la végétation arborescente qui la distingue. Il comprend à l'ouest l'Ouanseris et la chaîne qui s'étend jusqu'à Saïda, etc., à l'est les monts abaissés qui, dans la province de Constantine, bordent la région des hauts plateaux ; au centre le Kef-el-Akhder ou Kel-Lakdar, qui s'avance vers le petit Atlas et se confond presque avec lui.

Cette région comprend principalement les forêts des Beni-Ournid près Tlemcen, celle de Daya et de Dieffra, au-dessus de Sidi-bel-Abbès, celle du Djebel-Ghessoul près de Tegedempt et Tiaret, celle de l'Ouanseris, les forêts de cèdres de Teniet-el-Had, les forêts de Boghar, d'Aumale, des Bibans. A l'est la richesse forestière est moindre ; il faut remonter jusqu'à l'Atlas saharien pour rencontrer les grandes forêts.

Les *principales vallées interatlantiques* qui réunissent les eaux des deux Atlas sont, de l'ouest à l'est, la vallée de la Tafna qui reçoit la Mouïlah et l'Isser, celle de la Macta formée par le Sig et l'Habra, la longue vallée du Chélif qui reçoit le Hilhil et la Mina, ensuite les vallées de l'Isser qui débouchent entre le cap Matifou et Dellys ; celle du Bou Messaoud qui descend à Bougie, après avoir reçu l'Oued Hamza, les ruisseaux qui traversent les Bibans et le Bou-Sellam ; vient ensuite l'Oued Kebir qui reçoit le Rumnel, enfin la Seybousse qui vient déboucher vers Bone. A ces rivières il faut ajouter les sources de la Mlouïa qui coule sur le territoire du Maroc

dans la plaine qu'a illustrée la victoire de l'Isly, et les sources de la Medjerdah qui part du territoire algérien, pour aller arroser le territoire de Tunis, qui forme le versant oriental de l'Atlantide.

Les rivières du Tell dont nous venons de donner la nomenclature sont perpendiculaires à la mer, dans la partie qui traverse le petit Atlas; mais dans leur cours supérieur, elles se recourbent ou vers l'est ou vers l'ouest; souvent par leurs affluents elles embrassent les deux directions, de sorte qu'elles vont à la rencontre les unes des autres et semblent unir leurs vallées: en effet la Mouïlah et l'Isser marchent sur une même ligne, la première de l'ouest à l'est, la deuxième de l'est à l'ouest; elles se rencontrent pour former la Tafna et embrassent tout le pays que domine Tlemcen.

Le Sig, en se portant à l'ouest par Sidi-bel-Abbès, sous le nom d'Oued-Mekera et d'Oued-Mouzzen, se rapproche beaucoup de cette dernière ville et des sources de l'Isser. Le Sig et l'Habra qui forment la Macta ne sont séparés par aucun obstacle sérieux du Hilhil et de la Mina, affluents du Chélif.

Cette rivière, le plus important des cours d'eau de l'Algérie, remonte de l'ouest à l'est pendant 70 lieues, derrière les monts du Darah, jusqu'à Milianah et par ses affluents jusqu'à Médéah, unissant ainsi le centre de la province d'Alger à celle d'Oran, depuis la crête centrale jusqu'à Mostaganem. De l'autre côté de cette crête, l'une des rivières du nom de l'Isser se courbe à l'ouest et s'avance vers les monts d'où sortent les affluents du Chélif.

Le Bou Messaoud se dirige vers l'Isser par son principal affluent l'Oued Hamza, et remonte vers l'est par le Bou Sellam jusque vers Sétif: au sud ses affluents traversent les Bibans ou portes de Fer

L'Oued Kébir se rapproche des vallées tributaires du Messaoud par ceux de ses affluents qui se portent à l'ouest, par les affluents du Rummel il s'étend à l'est.

Enfin la Seybousse se recourbant vers l'ouest se rapproche des vallées arrosées par ce dernier cours d'eau, et par les ruisseaux qui lui viennent de l'est, elle touche aux sources de la Medjerdah.

Ainsi est constituée cette série longitudinale de plaines, de val-

lées qu'on peut suivre à travers le Tell, de l'est à l'ouest, interrompue seulement au centre, où le saillant du grand Atlas vient s'unir au petit Atlas. Mais en ce point, la Mitidja peut s'unir sans trop de difficultés avec la série de l'est et avec celle de l'ouest et leur servir de moyen d'union. Au même point s'ouvre la gorge par laquelle débouche le haut Chélif, dont les affluents remontent jusqu'au Djebel-Amour. Ainsi, au pied de l'arète centrale, se réunissent les voies de l'est, de l'ouest et du sud.

Il est utile pour se former une idée exacte du pays de noter la hauteur des principales montagnes que nous avons mentionnées ; le Jurjura s'élève jusqu'à 2,126^{m} au-dessus de la mer, c'est le point le plus élevé du petit Atlas ; dans la grande Kabylie, on voit se succéder l'Afroun qui s'élève à 1,900^{m}, le Babour à 1,970^{m} ; dans le Darah les plus hauts monts, placés au-dessus de Tenès, ne s'élèvent qu'à 1,160^{m}. Au-delà d'Oran le petit Atlas qui se rapproche du grand s'abaisse jusqu'à 5 à 600^{m}. Dans la chaîne tellienne du grand Atlas les plus hauts monts qu'on rencontre sont à l'ouest : l'Ouanseris s'elève à 1,800^{m} ; dans l'est le Mellia qui fait partie de l'Aurès s'élève jusqu'à 2, 126^{m}, mais cette chaîne s'abaisse considérablement ; le Nif-en-Necen a 1,534^{m}, le Sidi-Reis à 1,628^{m}, plus loin vers l'Aïn-Belbouch les monts s'élèvent à 800^{m}. Le grand Atlas dans le Maroc atteint une plus grande hauteur que dans l'Algérie : le Miltsin s'élève à 3,745^{m} au-dessus de la mer. C'est le plus haut sommet de l'Atlantide.

Les plaines environnées par ces monts sont très-élevées et leur température est moins considérable que ne le comporterait leur latitude ; par exemple la plaine de Medjana au sud de Sétif est à 1,000^{m} au-dessus de la mer, celle de Mascara à 350, celle de Tlemcen à 250, celle de la Mitidja aux Blockhaus de Mered 148. Les pentes de ces plaines et conséquemment des rivières qui les parcourent sont excessivement rapides, même dans leur partie inférieure. La Chiffa dans la Mitidja à 0,008 de pente, la Seybousse 0,0027, le Rummel de Constantine à la mer 0,0025, le Massafran 0,0013. l'Harrach 0,001. La pente de 0,0025, commune

en Algérie, est décuple de celle de la Loire entre Orléans et Tours.

Les principales villes du petit Atlas sur le versant qui regarde la mer, en d'autres termes les principales villes du littoral, sont connues de tout le monde : ce sont Nemours, Oran, Mers-el-Kebir, Arzeu, Tenès, Cherchell, Alger, Dellys, Bougie, Djidjelli, Collo, Stora, Philippeville, Bone, La Calle.

Les principales villes du versant sud du petit Atlas sont Sidi-bel-Abbès, Mascara, Mazouna, Medjudja, Milianah, Medeah, Sétif, Constantine.

Dans la série des vallées sont Lala-Maghnia et Tlemcen adossées aux monts qui se rapprochent du grand Atlas, Saint-Denis-du-Sig, Orléansville. Sur le versant nord du grand Atlas est la longue ligne des postes militairement occupés, et siéges pour la plupart des bureaux arabes, Sebdou, Daya, Saïda, Frenda, Tegedemt, Tiaret, Teniet-el-Had, Boghar, Aumale, Bordj-Bouairjdj. Dans l'est nos postes ont été portés au-delà des hauts plateaux : sur la crête Saharienne du grand Atlas, nous occupons Batna, Tebessa qui domine le cours de Medjerdah, et dans les oasis, Biskara.

Les hauts plateaux compris entre les deux crêtes du grand Atlas forment d'immenses plaines séparées par des rangées de collines élevées, parallèles à l'Atlas, arrosées par des cours d'eau torrentiels pendant la saison des pluies, et dont le lit est à sec pendant l'été. Les parties déclives de ces plaines se transforment en lacs, quand les ruisseaux y accumulent les eaux qui n'ont pas d'issue. Elles se sont chargées du sel contenu dans le sol et forment des lacs salés qu'on nomme Chott ou Sebkha. Lorsque les ardeurs du soleil de l'été ont déterminé l'évaporation des eaux et desséché les terrains inondés, ceux-ci se présentent comme des plaines immenses, unies, nues, couvertes de dépôts de sel, ou assez imprégnées de matières salines pour empêcher toute végétation. Elles sont d'un aspect désolé, mais saisissant et plein de grandeur. Nous avons dit que le Tell présente quelques plaines qui ont le même caractère. Pendant l'hiver, les vastes terrains, souvent sablonneux, qui entourent les lacs se couvrent d'herbes.

Une pareille région, desséchée dès la fin du printemps, est impropre à la culture : elle ne permet pas d'exploitation sédentaire : elle offre au parcours des bestiaux de précieuses ressources pendant la saison humide, mais quand arrive la sécheresse, ses habitants conduisent leurs troupeaux dans le Tell ; ils sont donc nomades par nécessité.

Nous avons dit que les Hauts-plateaux ne sont point complètement unis, ils sont divisés par des hauteurs en plusieurs bassins. Ces bassins sont les Sbacks, le Hodna, les Zarès, le Sersou, les Chott-el-Chergui et El-Gharbi. Ils ne sont pas sans rapport avec les vallées principales du Tell, comme si les causes qui ont déterminé les mouvements de terrain du littoral avaient eu leur retentissement dans les Hauts-plateaux. Ils sont partagés, par la ligne saillante qui se trouve à l'est du haut Chélif, en deux versants, celui de l'est et celui de l'ouest, et forment un angle ouvert, regardant le sud, parce que le grand Atlas s'avance vers l'Atlas méditerranéen entre Médéah et Aumale.

Les Sbacks comprennent une série de petits lacs salés recueillant les eaux dans les plaines adossées aux montagnes d'où sortent les rivières de la partie orientale du Tell, la Medjerdah qui coule vers Tunis, la Seybousse qui va à Bone, le Rummel et quelques affluents du Messaoud. Les hauts plateaux de cette région sont rétrécis, séparés du Tell par des monts moins continus, de sorte qu'on les comprend souvent dans cette dernière région.

Le Hodna, vaste plaine dont la partie déclive est le grand lac salé de Msilah, est adossé aux montagnes d'où sortent les deux branches de la rivière de Bougie, et les nombreux affluents de l'Isser qui s'en va dans la direction de Dellys; en un mot l'Hodna est placée vis-à-vis la grande Kabylie.

Les Zarès, ou la plaine des lacs de ce nom, correspondraient à la partie centrale de l'Algérie, mais ils s'inclinent au sud comme s'ils avaient été repoussés par la région du haut Chélif.

Le Sersou est la plaine du haut Chélif, dont les affluents remontent à l'ouest jusqu'à Tiaret, au sud jusqu'au Djebel-Amour.

L'immense plaine de l'ouest, comprenant les Chott el-Gharbi et El-Chergui est adossée aux monts où prennent leurs sources les affluents du Sig et de l'Habra qui forment la Macta, ceux de la Tafna et ceux des rivières du Maroc ; ils sont beaucoup plus étendus que ceux de l'est parce que les versants qui les alimentent sont plus développés.

Le principal marché des Hauts-plateaux est Bousada, placé sur la ligne centrale.

La région des Hauts-plateaux trouve sa limite méridionale dans la chaîne parfois rocheuse, souvent très-peu élevée, quelquefois presque effacée, qui forme la crête saharienne du grand Atlas. Là se trouvent encore des défilés qu'il faut traverser pour arriver du sud dans les régions méditerranéennes : Batna est une de ces portes des oasis et du désert.

Au-delà de cette crête est le *versant saharien* ou la troisième partie de l'Atlantide qu'on distingue quelquefois difficilement de la seconde. Dans ces régions lointaines nous occupons un point important : c'est Biskara, où nous entretenons un bureau arabe. Au-delà du Djebel-Amour est El-Aghouat que nos troupes ont plusieurs fois visité (1).

L'eau qui découle des montagnes, celle qui les a pénétrées et qui en sort en fontaines ou qu'on va chercher par des puits artésiens, y permettent la végétation ; au bord des eaux s'établissent des cultures ; le végétal important qui caractérise ces régions et leur donne la vie, le dattier, demande des soins incessants et de longue durée ; il exige un travail sédentaire, il entraîne des habitations fixes ; les oasis ont donc des villages.

La région des oasis est partagée, comme les autres, par une ligne saillante, en deux parties qui s'inclinent l'une à l'orient, l'autre à l'occident ; les eaux de la première sont recueillies par une sorte de rivière qui se nomme Oued-el-Djedi qui descend d'Aïn-Mady et d'El-

---

(1) Le général Pélissier vient de prendre cette ville d'assaut. Décembre 1852

Aghouat, et qui va se perdre dans l'immense lac El-Melghigh : les eaux de la seconde se réunissent d'une manière analogue et se rendent dans des lacs semblables vers le Maroc ; mais cette partie est encore inexactement connue. Au-delà de la série des ksours ou villages est le *grand désert*, image de la mer, niveau de la mer, ancien lit de la mer, selon toute probabilité, improductif, inhabité, traversé seulement par quelques caravanes semblables à des flottes, par quelques coureurs, véritables pirates, et semé de quelques archipels d'oasis.

On donne au Tell 1,400 ou 1,300 myriamètres carrés, selon qu'on lui adjoint ou qu'on lui retire la région du Haut Chélif, et des portions des Hauts-plateaux de l'est.

M. Renou attribue 1,400 myriamètres à la partie du Sahara appartenant à l'Atlas proprement dit, et 1320 pour la zone des Oasis qui est à sa base et se termine à Metlili et Ouargla ; il lui donne 500 myriamètres carrés de plus si on étend cette dernière zone jusqu'au 30.e degré de latitude, en y comprenant El-Goleah, Oualan, et toute la tribu de Chamba.

Les trois régions dont l'Algérie se compose, le Tell, les Hauts-plateaux et les versants sahariens avec les oasis, sont donc d'une étendue à peu près semblable et ont chacune de 13 à 1,400 myriamètres carrés ou 14,000,000 d'hectares ; c'est donc, en tout, une superficie de 4,200 myriamètres carrés, et, si on ajoute les 500 myriamètres de la zone qui s'avance dans le désert, on a 4,700 myriamètres ou 47,000,000 d'hectares, c'est-à-dire une superficie égalant la France, à 1/10 près ; mais dans cette immense étendue, un tiers à peine, le Tell, est susceptible de livrer quelques parties à notre colonisation.

Géologie. Le sol de l'Algérie a été fortement soulevé, cependant les roches anciennes ne se montrent pas dans une grande étendue de terrain ; elles se laissent apercevoir à la pointe du massif d'Alger et du cap Matifou ; ce sont surtout des gneiss et des schistes talqueux qui viennent au jour. Le granit ne se voit qu'accidentellement. Les terrains granitiques ont une surface plus

grande dans l'est de l'Algérie; ils forment la masse du littoral depuis Bone jusqu'au-delà de Collo.

On trouve dans la province de Constantine, du calcaire compacte, à hippurites et dolomies; mais la plus grande masse de la régence est formée du terrain crétacé inférieur avec un peu de terrain jurassique et de calcaire à nummulites. La pointe de Djidjelli est formée par le gré du terrain crétacé. On trouve dans d'assez larges espaces le terrain tertiaire moyen marin, et le terrain tertiaire moyen d'eau douce, avec des lignites à smendou, le terrain subapennin de formation d'eau douce dans la province de Constantine, de formation marine dans les autres; enfin dans la province d'Oran, vers Aïn Temouchent etc, on rencontre dés basaltes, et de nombreux produits volcaniques. On observe entre Médéah et Mousaïa, entre ce dernier point et le marché de l'arba du Djendel, dans la vallée du Chélif, d'immenses surfaces d'argile plastique qui, s'étendant sur les collines et les montagnes, donnent un aspect particulier au pays. Il est nu, profondément raviné et accidenté, glissant et presque impraticable à la moindre pluie; cette couche repose sur une assise de grès jaunâtres à grain fin, qui se retrouve aux environs de Mascara et de Tlemcen, Djemila et Mila, entre Sétif et Constantine, à Biskara et dans le désert sur une étendue qu'on ne connaît pas.

La grande quantité d'argile répandue sur la surface de l'Algérie, la rareté des roches cristallisées, les terrains tertiaires et de récente formation, les terrains d'alluvion qui dominent presque partout, ont assuré au sol, d'une manière presque générale, d'heureuses conditions de fécondité. Presque partout il est argilo-calcaire profond, et les proportions des éléments qui le constituent sont assez convenables pour qu'il ne soit pas d'une ténacité trop grande ni d'une légèreté fâcheuse.

Il est cependant des provinces moins favorisées que les autres; les environs d'Oran ont un sol assez aride et pierreux; nous avons vu des superficies entièrement couvertes de cailloux à Aïn-Temouchent.

Mais ces circonstances, quoique n'étant pas rares, doivent cependant être considérées comme exceptionnelles. La terre algérienne, devient infiniment féconde lorsqu'elle reçoit l'eau en quantité suffisante ; malheureusement cet élément de toute production végétale est loin d'être surabondant dans l'Atlantide.

Le sol cultivable se rencontre non-seulement dans les vallées, il recouvre les flancs et même le sommet de quelques montagnes. Cela tient à la nature même de la terre, à la modération des pentes de ces monts qui se dressent au milieu des plaines élevées qu'ils dépassent d'une manière peu considérable, aux végétaux doués de racines étendues tels que le chamærops, le jujubier, le lentisque, etc., qui s'emparent du sol et que la main de l'homme n'a pas attaqués depuis des siècles. Les plaines, à la vérité, ont généralement des pentes rapides, mais si cette condition peut avoir une grande influence sur la quantité d'eau retenue dans les rivières, elle ne suffit pas pour que la terre végétale soit entraînée et la roche mise à nu.

Les produits minéralogiques dont l'industrie et l'agriculture peuvent tirer parti sont nombreux en Algérie, ils ont été mentionnés avec quelque étendue par M. Renou, membre de la commission scientifique de l'Algérie.

On trouve des filons de fer magnétique analogues à ceux de Suède à quelques kilomètres de Bone et près de Philippeville. Quelques gites de minerai existent dans les environs de Bougie mais ils ne paraissent pas donner de fer de bonne qualité ; ils abondent au mont Sommah à 27 kilomètres de Sétif, et près Milianah; il y en a près d'Oran; ceux des environs d'Alger n'ont pas jusqu'à présent paru importants.

Il existe des mines de cuivre à 37 kilom. au sud-est de Constantine, puis sur la pente sud du Mousaïa, où a été fondé le bel établissement que nous avons visité, et à 30 kilom. au sud de Mascara.

Le plomb paraît abonder en Algérie : des mines considérables de ce métal, exploitées par les Kabyles se trouvent au mont Taleb, ainsi que dans l'Ouanseris. Des filons de plomb argen-

tifère et aurifère, peu importants jusqu'à présent, se rencontrent à Bouzaréa, à 4 kilomètres d'Alger. Le plomb se trouve comme le cuivre au sud de Mascara.

La manganèse s'observe à Bouzaréa, mais elle est trop peu abondante pour donner lieu à une exploitation profitable.

On assure qu'on trouve des paillettes d'or dans le Rummel, et quelques ruisseaux de l'Algérie, que même on en a lavé les sables avec profit ; mais ces faits restent douteux.

Le sol de l'Algérie paraît contenir une grande quantite de sel marin ; il existe des mines de sel gemme à 10 à 12 kilomètres de Milah ; les Arabes en apportent des blocs au marché de cette ville. Les nombreux ruisseaux et lacs salés qui se rencontrent en Algérie, annoncent que des dépôts de cette substance y existent, mais les gîtes n'en sont pas encore connus. Les lacs salés nous offrent du reste une exploitation naturelle qui satisfait aux besoins de toute la population arabe et qui commence à attirer l'attention de notre industrie : lorsque les chaleurs de l'été les ont mis à sec, on en extrait le sel qui forme une croûte plus ou moins épaisse sur le sol. Nous avons vu à Arzeu-le-Port embarquer le sel recueilli dans le Sebkha placé à quelques lieues du vieil Arzeu. Les autres lacs salés de la province d'Oran ne paraissent pas contenir une si grande proportion de sel. Le terrain du grand lac que nous avons goûté après sa dessiccation n'est pas très-salé.

Dans les Hauts-plateaux et dans les plaines situées au-delà de la crête sud du grand Atlas, les Chott ou Sebkha qui s'emplissent d'eau salée sont immenses. Au sud d'Oran, les Sebkha s'étendent sur une longueur de 245 kilomètres. Au sud d'Alger, les Sebkha de Zarès ont 28,000 hectares et présentent pendant l'été une couche de sel de 30 à 40 centimètres d'épaisseur. Les Sebkha de la province de Constantine sont aussi fort riches.

Les salines qui tirent leurs cristaux de la mer seront plus difficiles à établir en raison de l'élévation générale de la côte. Cependant on en a autrefois établi près d'Alger et d'Oran. Les eaux des ruisseaux salés pourraient aussi fournir des produits, mais ils

ne soutiendraient probablement pas la concurrence avec les chott, vastes usines créées par la nature.

Le salpêtre s'effleurit à la surface de quelques terrains disposés de façon que leurs eaux pluviales ne puissent s'écouler, et dans lesquels les troupeaux ont séjourné antérieurement ; mais cette substance est rare.

Le sulfate de magnésie se rencontre sur la surface des terrains dans lesquels ont séjourné les eaux qui s'écoulent des pentes argileuses du Nador, entre Médéah et Mousaïa et de ceux qui ont reçu des eaux de la Mina.

L'asphalte a été rencontré près des Mines de Sigus au sud-est de Constantine, et près de Djidjelli, mais on ne sait pas s'il pourra être exploité.

La houille n'a pas été découverte en Algérie et cet indispensable produit paraît même manquer tout-à-fait au Tell, si l'on en juge par les caractères de sa formation. On n'a pas même d'indices certains qui puissent faire croire à son existence dans le sud.

Le lignite existe à Smendou, sur la route de Philippeville à Constantine ; mais il ne forme qu'une couche de quelques centimètres. On a annoncé que l'épaisseur de la couche augmente dans son inclinaison.

La tourbe forme quelques dépôts près de la Calle, mais précisément dans les lieux où le bois est plus commun qu'en aucun autre point de l'Algérie.

Le gypse, ou pierre à plâtre est répandue à profusion dans l'Algérie, et il a été souvent exploité par les Arabes ; on le reconnaît à la Calle, où la pierre à chaux manque ; à Bône, à Guelma, a Constantine, à Sétif, à Bougie, sur les deux versants du petit Atlas, dans la province d'Alger, en divers points des environs d'Oran, de Mascara, de Tlemcen.

La pierre à chaux existe presque partout ; il serait plus bref de dire les localités qui en sont dépourvues que celles où existe cette matière presqu'indispensable pour les constructions. Jusqu'ici, la chaux hydraulique employée dans les grandes constructions est faite avec la pouzzolane venant d'Italie.

Les pierres de construction sont extrêmement communes en Algérie ; dans presque toutes les localités on a pu bâtir avec des moëllons réunis à très-peu de frais ; mais indépendamment de ces matériaux propres aux constructions de peu de valeur, on rencontre communément des carrières qui serviraient à élever les plus beaux monuments. C'est la pierre calcaire qui domine et qui a servi aux approvisionnements des travaux publics, comme elle avait suffi aux édifices grandioses des Romains, construits généralement avec des blócs considérables. Non-seulement on trouve parmi les calcaires, des pierres durables et d'un beau ton, on rencontre aussi beauconp de marbres de couleurs variées. Il y a près de Bône plusieurs couches de marbres blancs; on trouve aussi cette espèce près de Constantine, qui a encore des marbres gris veinés de blanc; Bougie a des couches d'un noir veiné de blanc qui forment de très beaux blocs; Constantine a de très-beaux marbres variés, Sétif a des brèches très-solides marbrés de vert, de brun et de blanc; Alger, du marbre blanc et d'autres couleurs, etc., etc.

La Calle, Philippeville, la province d'Oran, ont des grès exploitables.

On trouve des schistes en quelques endroits : ceux de Blidah ne paraissent pas pouvoir se tailler en lames minces, non plus que ceux de Philippeville et Stora ; ceux qu'on rencontre dans les roches primitives d'Alger se fendent en lames assez minces pour former des ardoises. Si ces carrières étaient exploitables économiquement, ce serait une ressource excessivement précieuse.

Les terrains primitifs ont fourni à Philippeville un gneiss talqueux qui a été employé. L'île de la Galite, à 20 lieues de la Calle, donne de beaux granits ; les roches des environs de Bône pourront être utilisées ; les granits d'Alger sont presque toujours décomposés ou en fragments peu considérables.

Les roches volcaniques anciennes ou porphyres se rencontrent à la Galite ; à Bône, on trouve des pierres comparables aux porphyres, d'une grande dureté et remarquables par leurs couleurs. Les porphyres verdâtres de Cherchell fendillés superficiellement,

donneraient peut-être de beaux blocs à une plus grande profondeur ; ceux d'un vert sombre semblent moins fracturés ; ceux d'Oran sont fort brisés. Beaucoup d'autres produits volcaniques se trouvent près de cette dernière ville.

Toutes les parties de la régence sont susceptibles d'éprouver des secousses de tremblement de terre ; en 1822 elles ont fort endommagé la ville de Blidah, etc.

Hydrographie. — Les eaux sont la condition la plus essentielle de la richesse sous les climats brûlants, comme celui de l'Afrique ; malheureusement elles ne sont pas suffisamment répandues dans l'Algérie. Nous avons fait connaître les principales rivières de de cette contrée. Elles sont nombreuses et leurs affluents très multipliés, mais la plupart n'ont qu'un court trajet à parcourir, de leur source à la mer ; leur pente est excessivement rapide ; on en peut juger par celles des plaines que nous avons fait connaître. Les montagnes d'où elles découlent sont trop peu élevées pour condenser la vapeur atmosphérique, et garder pendant l'année entière, la neige accumulée sur leurs sommets. Les pluies sont abondantes en certaines saisons, mais le temps de leur abondance est de courte durée. Les moindres ruisseaux se gonflent, dans l'espace de quelques heures, en torrents impétueux et infranchissables ; mais leurs flots s'écoulent avec rapidité, et l'on traverse leur lit à gué, même à pied sec, pendant presque toute l'année.

Les eaux souterraines, qui donnent naissance aux sources et qui alimentent les *puits artésiens*, ne paraissent pas être assez abondantes, dans un grand nombre de localités, pour suppléer à l'insuffisance de celles qui coulent à la superficie du sol. On sait qu'on n'obtient les eaux jaillissantes que dans les terrains dans lesquels on rencontre des couches perméables ayant une pente plus ou moins forte et ayant au-dessous et au-dessus d'elles des couches imperméables : l'eau qui pénètre dans les affleurements des premières, sur les sommets ou les flancs des montagnes, s'infiltre à travers leurs bancs ou leurs interstices, et ne pouvant pénétrer à travers les couches inférieures ou supérieures, elle forme un courant sou-

terrain, qui amène l'eau à une hauteur plus ou moins grande, lorsque l'on perce la couche supérieure : le niveau auquel l'eau arrive est en raison de l'élévation du point d'où elle provient.

En Algérie, les terrains primitifs ne laissent pas de grandes chances d'y trouver des eaux jaillissantes. Les terrains jurassiques et crétacés sont très-perméables, mais il n'existe pas au-dessous d'eux de couches d'argile qui retiennent les eaux ; les grès qui recouvrent le terrain crétacé alternant avec des couches imperméables seraient dans de bonnes conditions s'ils n'étaient si brisés par de grands soulèvements ; le terrain subapennin, qui se compose de marnes grises peu perméables, présenterait des circonstances favorables à la création de puits artésiens. M. Renou pense que la belle fontaine d'Oran est née de cette disposition de terrain; il croit qu'autour du lac salé on obtiendrait de belles sources par des forages.

Dans les régions du sud, d'après M. Daumas, on obtient plus facilement des eaux qui s'élèvent au-dessus ou bien près de la surface du sol. La manière dont sont creusés les puits, au moyen desquels sont fécondés certains oasis, démontre qu'ils ont tous les caractères des puits artésiens : on les creuse à une profondeur quelquefois très-grande, sans être incommodé par les eaux ; mais quand on perce une roche spéciale, qui retient captif le courant souterrain, la source jaillit avec une si grande force qu'elle menace la vie des ouvriers ; on est forcé de leur boucher les narines, les oreilles avec de la cire, et de les attacher à une corde pour les retirer avec rapidité, et encore ne sont-ils ramenés à la surface du sol que dans un état d'asphyxie quelquefois dangereuse.

La qualité des eaux de l'Algérie est généralement bonne. En beaucoup de localités cependant elles sont saumâtres. A Arzew elles ont ce caractère; on est forcé, pour y obtenir des eaux qui ne tiennent pas de sel en dissolution de les faire venir de loin.

Quelques sources et quelques ruisseaux sont salés ; le Rio-Salado doit son nom à cette circonstance. Cependant nous en avons goûté l'eau, elle ne nous paraît pas extrêmement chargée de sel ; le ruisseau des Bibans en contient davantage. Les Chott et les

Sebkha contiennent le sel que les pluies en lavant les terrains ont conduit dans les bas fonds.

L'Algérie a de nombreuses sources thermales ; les unes sont sulfureuses, les autres ferrugineuses ; on cite pour leur haute température les eaux de Mérégah et celles de Hammam-Meskoutyn au sud-ouest de Bone : elles ont + 76°. Hamman-Berda, située à 15 lieues de Bone est une source incrustante, elle a + 80° R. Hammam-Staïssa est à 15 lieues de Sétif. On a formé un assez grand établissement de bains sur la route de Milianah à Cherchell. Près de Constantine, sur le chemin qui conduit à la cascade du Rummel, on trouve une grotte de construction romaine, où se réunissent des eaux tiédes, dans lesquelles les Arabes vont se baigner.

Météorologie. — La latitude de l'Algérie indique que cette région doit avoir une température élevée. La partie orientale du Tell s'avance, à la vérité, jusqu'au-delà du 37.e parallèle : c'est presque la position de la partie la plus septentrionale de la Sicile; mais la partie occidentale est à deux degrés plus au sud. Les Hauts-plateaux s'étendent entre le 36.e et le 35.e parallèle dans la partie orientale ; les Oasis commencent au delà et ont aussi dans l'ouest une position plus méridionale.

Toutefois, la température des diverses parties de l'Algérie n'est pas, en raison de leur latitude : leur élévation les rend moins chaudes ; sur le littoral, la température moyenne est de 17 à 18 degrés centigrades. Elle descend très-rarement au-dessous de zéro à Alger ; elle s'élève au maximum à 36°, quand règne le sirocco.

La température moyenne de Mascara, lieu plus élevé, est de 16°; celle Milianah de 15°; celle de Médéah de 14°; celle de Sétif de 13°, etc., etc. Le thermomètre y descend à plusieurs degrés au-dessous de zéro. Nous avons éprouvé un froid très-vif à Philippeville et à Constantine ; nous avons vu la neige y tomber abondamment en janvier. Dans les plaines, elle fond habituellement aussitôt qu'elle est tombée ; rarement elle reste sur la terre pendant plusieurs jours dans les plus froids hivers. Elle séjourne pendant plusieurs mois sur le Jurjura, l'Ouanseris, etc., etc.

La température des Oasis, placées sur le versant méridional du grand Atlas, abritées contre le vent du Nord, s'élève beaucoup, et atteint quelquefois 44° et 46°.

Les saisons de l'Algérie ne sont pas caractérisées comme celles de la France; elles sont au nombre de deux : la saison des pluies et la saison des sécheresses. D'une manière générale, on peut dire que l'automne et l'hiver forment la saison des pluies, le printemps et l'été celle des sécheresses ; mais les pluies commencent plus d'un mois après l'équinoxe d'automne, et finissent après l'équinoxe du printemps : à partir de la fin d'octobre, elles deviennent de plus en plus fortes et plus fréquentes ; elles sont très-abondantes pendant les deux mois qui suivent le solstice d'hiver, puis deviennent de plus en plus rares jusqu'au mois de mai. Après ce temps arrivent les sécheresses absolues. Alors, c'est-à-dire en juin, la végétation est entretenue par l'humidité accumulée dans la terre ; mais durant les mois d'été elle cesse presqu'entièrement, Les vegétaux arborescents sont les seuls qui conservent leur verdure. Il tombe à peu près autant d'eau à Alger qu'à Paris, parce que les averses sont continues et fort abondantes : mais toutes les contrées de l'Algérie n'ont pas la même quantité d'eau : il pleut plus dans l'ouest que dans l'est ; le voisinage de l'Océan atlantique est cause de cette particularité. Il est certaines contrées au-delà de l'Atlas saharien dans lesquelles il ne pleut jamais; les nuages que les vents amènent de la Méditerranée et de l'Océan sont arrêtés par les sommets de cette chaine de monts.

Les vents régnants sont ceux du nord, et ceux du nord-ouest qui amènent les pluies, les froids, les tempêtes. Ce sont ces vents qui causent les désastres des navires dans les ports mal abrités de la côte d'Afrique. Les vents du sud-ouest et du sud sont moins constants. Le dernier, qui a balayé le désert, amène une chaleur suffoquante et des nuages d'un sable excessivement fin, qui arrivent quelquefois jusqu'à la côte; il dessèche toutes les plantes. Les vents d'ouest sont les plus rares.

Botanique. — Pour bien apprécier la flore de l'Algérie, il est nécessaire de se rappeler la division que nous avons établie et qui est fondée sur les caractères naturels de cette région : le Tell, les Hauts-plateaux, les Oasis ne se ressemblent pas ; leurs conditions climatériques ne sont pas les mêmes : leur végétation doit être distincte. Il en faut parler d'une manière séparée.

Le versant saharien du grand Atlas et les Oasis qui sont à sa base, sont les seules parties du sud dont nous devions nous occuper ; le désert qui s'étend au-delà est presque inconnu et nous intéresse d'une manière secondaire. La chaîne des oasis reste à plus de 10 degrés de la limite tropicale, de sorte que son climat est encore fort différent de celui des lieux où l'on va chercher les épices et ce qu'on est convenu d'appeler les denrées coloniales. Une circonstance spéciale donne d'ailleurs au versant méridional de l'Algérie un caractère propre, et lui enlève une grande partie de la force productive que déterminerait son soleil : c'est l'absence des pluies ; la sécheresse de l'été y est excessive. Les végétaux y seront donc rares, peu variés, d'une croissance difficile ; la végétation d'ailleurs sera souvent annulée par la présence du sel dans cette terre si parcimonieusement arrosée, et dont les cours d'eau n'ont pas d'issue libre. Les cultures ne peuvent se développer que sur le bord des ruisseaux qui descendent des montagnes et autour des sources qui sortent de leur pied ou que l'industrie humaine va chercher dans les entrailles de la terre ; elles sont donc concentrées en ces points circonscrits qu'on nomme oasis ; les plantes herbacées ne peuvent prospérer qu'à l'ombre des arbres peu nombreux propres à un pareil climat. L'arbre précieux entre tous, qui est la vie de ces contrées, qui s'accommode bien de sa température et de son sol, qui demande des irrigations mais qui ne craint pas l'eau saumâtre, est le dattier (phœnix dactylifera) qui s'élève en forêts dans les Oasis. Sa présence caractérise essentiellement ces vastes plaines, qu'on nomme proprement le *Pays des Dattes* (Belud Djerid.) On le plante en quinconce ou irrégulièrement, et on

l'arrose toujours ; on le féconde artificiellement, selon la méthode pratiquée dès la plus haute antiquité. Ce végétal est si nécessaire à la vie que les habitants de ces contrées dans leurs guerres, pour ainsi dire perpétuelles, le respectent presque constamment. Les dattiers sont en nombre considérable; le seul district d'Ouargla n'en contient pas moins de 60,000 pieds. Il fournit aux habitants un fruit qui est la base de leur nourriture et de leur commerce, et sous son ombrage se cultivent les plantes potagères de toutes sortes, telles que melon, pastèque, concombre, ail, oignon et toutes celles qu'on voit dans nos jardins; puis des arbres fruitiers tels que grenadiers, vignes, figuiers, pêchers, cactus, pommiers, limons, etc., etc., ce sont les arbres de nos contrées méridionales. On peut dire jusqu'à un certain point que la végétation des Oasis est artificielle, qu'elle disparaîtrait si la main de l'homme ne la défendait : sans les travaux intelligents et persévérants, sans les digues et les murailles que l'industrie humaine oppose aux vagues de sable du désert, sans le soin avec lequel on emménage et on distribue les eaux du sol, sans l'audace avec laquelle on multiplie les sources, en descendant dans la profondeur de la terre, au moyen d'outils et de machines trop imparfaites, le sable aurait bientôt englouti ces conquêtes de l'homme, comme la mer du Nord viendrait couvrir les polders de la Hollande, si des barrières solides ne les enveloppaient; le vaste Océan aux flots solides, qui s'étend jusqu'au pays des nègres, viendrait baigner le pied même du grand Atlas, le jour où les populations du désert ne s'opiniâtreraient plus à résister aux lois de cette nature austère et inhospitalière. Tout le terrain cultivé est presque exclusivement consacré à l'alimentation, et laisse peu de produits pour l'exportation, excepté les dattes. Ces fruits, on les exporte, parce que seuls, ils ne suffisent pas à la nourriture de l'homme: ils ne contiennent pas tous les éléments réparateurs exigés par notre organisation.

Le désert qui environne les Oasis, n'est pas, comme on pourrait le croire, privé de toute végétation. Les lieux les plus secs pro-

duisent des plantes qui sont une ressource pour les bestiaux pendant l'hiver. La flore de ce pays est fort imparfaitement connue, car il a à peine été exploré. Le professeur Desfontaines cite bien dans son *Flora Atlantica* des plantes du désert, mais elles sont peu nombreuses, et paraissent appartenir aux limites des Hauts-plateaux. Les espèces de plantes recueillies depuis dans ces vastes pays, uniformes et soumis aux mêmes influences, sont peu nombreuses. Les plus remarquables de celles qui m'ont été données par les personnes qui ont parcouru ces régions éloignées, particulièrement par le docteur Bonduelle, sont les suivantes : l'illecebrum capitatum, l'hypecoum pendulinum et le procumbens, l'atriplex halimus, le dimorphostegia, plusieurs espèces des chenopodium, de salicornia, de plumbago, une espèce d'erodium, une espèce nouvelle d'hélianthemum, le pimpinella dioica, le sideritis romana, l'atractylis cancellata, le statice pruinosa, qui vient dans les terrains très-salés, au sud de Tedjmouth, le linaria fructicosa, dans les terrains calcaires d'El-Aghouat, le cucumis colocynthis (coloquinte) sur les bords du Mzy, le cleome arabica dans les sables salés d'El-Aghouat, une belle espèce d'euphorbia dans les sables et les terrains calcaires, le fagonia cretica dans les terrains caillouteux, une espèce nouvelle de fumaria, sur les rochers nus qui portent El-Aghouat, le pteranthus echinatus dans les plaines caillouteuses au sud d'El-Aghouat, le lawsonia inermis avec lequel on teint les ongles et les cheveux en noir, le tamarix gallica, le rosmarinus; plusieurs espèces de truffes. Dans les montagnes de l'Aurès, on rencontre le juniperus phœnicea, le pistacia atlantica, beaucoup plus élevé que le lentiscus qu'on ne retrouve plus dans le Sahara.

Parmi les graminées de ces contrées, on distingue plusieurs espèces de festuca et de brachypodium, mais surtout des espèces à barbes ou arêtes très-velues et élégantes, comme les stipa pennata, barbata et autres, le saccharum cylindricum et une espèce nouvelle de ce genre, l'aristida pungens, le dactylis repens, communs dans les sables de l'Oued Mzaad, l'aristida

ciliata dans les terrains schisteux très-arides entre Tedjmouth et El Aghouat, et une espèce voisine mais distincte, l'andropogon lanigerum, qui forme des groupes de souches écailleuses, dans les terrains arides, etc. Cette végétation conserve des rapports avec celle des contrées méditerranéennes placées plus à l'orient.

Les Hauts-Plateaux, comme les parties du désert qui entourent les Oasis ont une végétation pour ainsi dire intermittente : arrosés, pendant l'hiver, par les pluies, ils donnent quelques herbes qui servent d'aliment aux troupeaux ; pendant l'été, desséchés et nus, ils méritent bien le nom de petit Désert, qu'ils ont reçu. Le fond des lacs desséchés par évaporation, est pénétré de sel et reste sans trace de végétation. Autour des parties longtemps inondées, la zone qui a été immergée la première, et qui conséquemment s'est desséchée quand l'eau ne formait pas encore une solution saline concentrée, produit quelques plantes : ce sont des *salsola*, des *atriplex*, des *salicornia* ; le *passerina hirsuta*, plante que le chameau broute volontiers, des *statice*, parmi lesquels j'ai distingué le *S. pruinosa*, et une charmante espèce découverte par M. Bonduelle et que j'ai décrite sous le nom de *statice Bonduelli* (Ann des Sciences nat.)

Sur les terrains un peu plus élevés, la végétation devient plus variée et les graminées plus abondantes ; celle qui domine, c'est le *stipa tenacissima* que les Arabes nomment *alpha* et qui forme de stouffes énormes, à ce point d'embarrasser la marche des voyageurs. Les feuilles de ce gramen, d'une ténacité extrême, servent à faire des nattes, des cordes, des paniers, etc., etc. Elles sont tellement dures qu'elles sont dédaignées par tous les animaux. Cependant nous tenons du général Daumas que la souche de ce gramen, nettoyée, a servi à nourrir les chevaux dans nos expéditions.

Mais bien d'autres graminées recouvrent cette terre : *l'echinaria capitata*, le *dactylis pungens*, d'autres *stipa* comme le *tortilis* et quelques espèces qui paraissent nouvelles, *l'andropogon hirtum*, le *lygeum spartum*, *le kæleria villosa*, *le festuca divaricata*,

divers *brachypodium*, un *poa* voisin de *l'ægyptiaca* qui vient dans les marais très-salés de Taguine, les *festuca cynosuroïdes*, *pectinella* et beaucoup d'autres, le *lagurus ovatus*, le *cynosurus elegans*, le *polyppogon monspeliense* commun au bord de toutes les eaux, l'*hordeum crinitum*, le *melica ciliata*, et *l'ægilops squarrosa* qui viennent où l'eau a séjourné. Avec ces graminées croissent d'autres plantes, le *teucrium polium*, *l'aristolochia sempervirens*, une espèce nouvelle de *thymelea*, le *passerina polygalæfolia*, l'*anthyllis tragacanthoïdes*, le *juniperus oxycedrus* qui porte une espèce de *viscum*, le *paronychia virgata*, le *xeranthemum erectum* le *telephium imperati*, etc., etc.

Le *Tell*, plus encore que les *Hauts-Plateaux*, a une végétation qui s'éloigne de celle des régions essentiellement chaudes : cela tient à la hauteur des montagnes qui le séparent du sud et à l'élévation de ses plaines ; sa végétation a d'ailleurs les temps d'intermittence que nous avons constatés dans les autres régions de l'Atlantide; la sécheresse de l'été empêche le développement des plantes qui exigent une grande chaleur. Aussi nous ne trouvons pas de caractères saillants qui distinguent fondamentalement la végétation du Tell de celle de la partie méridionale de la France et de l'Europe. Les quatre rivages qui ceignent la Méditerranée occidentale, celui de la France, de l'Espagne, de l'Italie, de l'Atlantide ne diffèrent presque pas par leurs productions végétales. Sur 502 genres de plantes décrits dans la Flore atlantique de Desfontaines (Flora Atlantica) il n'y en a que 48 qui ne soient pas inscrits dans la Flore française, parmi ces genres, 13 appartiennent à l'Italie et à la Sicile, 2 à l'Espagne, 12 ne sont que des plantes introduites dans la culture ; 10 croissent sur les bords orientaux de la Méditerranée ; dans les 11 qui restent, 6 sont indiqués comme appartenant au désert. Il n'y a donc que 5 genres propres au Tell qui soient étrangers aux bords méditerranéens, et ces genres ne sont presque tous que des divisions des genres du Sahara. On peut donc dire que la Flore du Tell est semblable à celle des autres rives de la Méditerranée. On va voir

par l'énumération des plantes les plus vulgaires du littoral de l'Algérie qu'elles n'ont aucune analogie avec celles des contrées équatoriales. Les espèces qui lui appartiennent en propre ne lui donnent pas un caractère spécial, elles y tiennent peu de place et n'ont pas de valeur, tandis que la masse des végétaux qui couvrent cette terre est la même que celle qui couvre nos provinces méridionales; ce sont parmi les végétaux ligneux : les lentisques, les myrtes, les chênes-verts, les chênes-liéges, les frênes, les ormes, les saules, les bouleaux, les platanes, les arbres de Judée, le caroubier, le pistachier, les jujubiers, les peupliers blancs et autres, les micocouliers, les pruniers, les aubépines, les grenadiers, les tamarix, les viburnum, les genévriers, les orangers, citronniers, cédrats, les alaternes, le rhus pentaphyllum, le pin d'Alep, le thuya articulata, etc. Les noyers, les amandiers, les abricotiers, les cognassiers sont cultivés partout; le cerisier vient assez bien, le pommier, le poirier ne viennent bien que dans les lieux frais; les oliviers, les phyllaréa, les tamus, smilax, sont presque en tous lieux; dans les terres légères l'arbutus undo, l'érica arborea, etc.; sur le bord des eaux, le nerium oleander, les tamarix, les ricins en grande abondance. Tous ces végétaux sont les nôtres. Le chamærops s'étend sur de vastes espaces, mais il couvre la Sicile et croît en Espagne et à Nice. Le dattier végète dans le Tell, mais il n'y mûrit pas ses fruits; il croît avec un peu plus de vigueur que ceux qui sont plantés à Civita-Vecchia, à Rome ou dans le jardin de la marine à Toulon; mais il n'y est pas à l'état d'arbre utile, il y reste comme étranger.

Parmi les plantes herbacées ou sous-ligneuses, on trouve des genres et des espèces tout-à-fait semblables aux nôtres : le cistus ladaniferus, les genêts, les spartium, les daphne, les thyms, les lavandes, les germandrées, les origans, les atropa, les trèfles, les sainfoin, les orobus, les ornithopus, les psoralea, les silene, les arénaria, les mauves, les lavatères, les sinapis, les violettes, les fumeterres, les réséda, les églantiers, les renoncules, les mille-pertuis, les scorsonères, les daucus, les bunium, les seneçons,

les centaurées, les chrysanthèmes, les scabieuses, les valérianes, les globulaires, le trachelium, les verbascum, les scrofulaires, les artichauds qui couvrent de vastes espaces, les anagallis, les echium, la bourrache, l'acanthe, les sauges, les teucrium, les orties, les mélisses, les statice, le plumbago, l'écbalium, les plantins, les rumex, les atriplex, les salicornes, les narcisses, les asparagus, les iris, les scilles, les asphodèles, les allium, les ophrys, les orchis et autres genres similaires des orchidées européennes. Beaucoup de graminées appartenant à nos régions.

Nous n'avons pas besoin de donner une plus longue énumération de plantes, la liste que nous avons présentée suffit pour caractériser le climat. Dans les jardins on trouve tous les légumes d'Europe : choux, oignons, variétés de chicoree, de laitues, navets, asperges, oseille, haricots, fèves, etc., etc. La pomme de terre ne réussit pas dans tous les cantons, la patate donne énormément. Ce qui caractérise essentiellement la végétation du Tell, c'est la production des céréales. Le riz, le maïs, ne réussissent pas sur de grandes surfaces à cause du manque d'humidité, le dernier est fort productif dans les terres arrosées; le froment, l'orge, l'avoine s'y développent admirablement; or, ces végétaux ne peuvent prospérer dans les contrées dans lesquelles le thermomètre s'élève à 45°. Cette température détruit dans leurs graines la faculté germinative. Les vastes champs qui se couvrent d'épis déterminent le climat de l'Algérie : elle appartient encore à la zone tempérée, on doit établir ses cultures sur ce fait.

Mais si nos provinces méridionales nuancent leur végétation avec celles des contrées froides et subissent quelquefois les intempéries qui les affligent, l'Algérie est dans une position inverse : elle nuance sa végétation avec celle des climats plus chauds; elle ne subit pas les dangers de nos hivers : c'est notre Midi dans toute sa perfection, dans sa splendeur, exempt du souffle glacial qui détruit si souvent en France les végétaux originaires des pays favorisés par une température plus élevée. Le vent du nord, pour arriver sur les plages africaines doit s'étendre sur la Médi-

terranée dont les eaux l'attiédissent. L'Algérie, c'est donc notre Provence, plus brillante, abritée, sans contact avec la zone septentrionale, développant sans crainte et sans chance funeste sa magnifique végétation. Si des accidents l'atteignent, ce sont ceux du sud, c'est la sécheresse, ce sont les vents du désert et les sauterelles qu'ils apportent. Nous caractériserons par un fait significatif le climat du littoral de l'Atlantique : la vigne, le mûrier, l'olivier n'y gêlent point. L'olivier si frêle, si chétif, si souvent renouvelé à la suite des froids qui le tuent en Provence, prend en Algérie des proportions gigantesques. Les troncs, qui ont trois mètres de circonférence, restent nets, lisses, entiers, sans aucun signe de caducité. Il croît sur cette terre avec une vigueur, avec une force luxuriante; on voit que c'est un enfant du sol, que ce domaine lui appartient. Ni la dent des bestiaux, ni l'incendie des Arabes, ni la destruction des Européens qui l'abattent comme bois de chauffage, ne peuvent parvenir à le détruire ; il repousse partout pour protester contre les actes de Vandales qui veulent le bannir d'une terre qui est à lui, dont il est le vrai souverain. Dans notre Provence, l'olivier est un hôte qui est venu avec les Phocéens descendus sur les rivages de Marseille, et qui, tous les ans, occupant moins d'espace, semble prêt à retourner, aux bords plus heureux qui l'ont vu naître ; au contraire, en Algérie, sa vraie patrie, il acquiert les proportions les plus vastes et les plus robustes.

Au milieu des oliviers prospèrent aussi avec plus de facilité et de puissance les arbres qui vivent dans nos régions, pêchers : abricotiers, grenadiers, orangers, figuiers, cognassiers, amandiers, etc.

A côté des céréales se placent avec grands profits les végétaux qui, cultivés dans nos contrées, se plaisent pourtant dans la température des contrées chaudes : les sorgho, le tabac, le lin, les melons et citrouilles, le safran, le sésame, etc., etc. Notre colonie algérienne admet encore le cotonnier (gossypium herbaceum); il y a été cultivé avec succès ; Desfontaines en a trouvé des pieds croissant spontanément, qui, sans doute, s'étaient

échappés des jardins, mais qui enfin, s'étaient naturalisés. Le cactus opuntia (figuier de Barbarie) s'y est multiplié largement et y a établi domicile; les villages des Arabes en sont partout entourés, il couvre les rochers du Rummel, sous Constantine; mais cette plante originaire d'Amérique croît aussi en Provence et même à Angers.

L'Algérie permet en outre la culture de l'indigo, et le cactus nopal (cactus à cochenille) y réussit. L'insecte précieux qu'il nourrit exige pourtant des soins multipliés.

La canne à sucre se trouve dans les jardins; nous en avons vu dans le jardin d'Alger qui étaient fortes, assez mûres, assez ligneuses, assez sucrées; mais elles étaient fort loin de pouvoir être comparées aux cannes de nos Antilles. Elles ne différaient point notablement de celles de l'Andalousie que nous avons vues, et n'avaient pu croître que dans une terre très fertile et arrosée avec abondance. La canne à sucre restera donc en Algérie, comme en Espagne, restreinte en sa culture, peu riche en ses produits.

Nous verrons, quand nous indiquerons les essais d'acclimatation des végétaux des pays qui se rapprochent plus ou moins de la zone équatoriale, quelles espérances ils peuvent donner. Nous nous contenterons de dire ici que le bananier (musa paradisiaca) est cultivé avec quelque succès près d'Alger et dans d'autres contrées de l'Afrique, qu'il donne des régimes bien fournis, mais qu'il exige une bonne exposition et des irrigations. Sa culture sera donc circonscrite. Le bananier de Chine (musa sinensis) n'a pas encore réussi complétement.

Nous avons dit que certaines parties du Tell, comme la plaine des lacs salés de la province d'Oran, dont les ruisseaux ne se déchargent pas dans la mer, participaient de l'aspect et de la végétation des Hauts-plateaux; l'on y voit reparaître comme au bord des Chott, les salicornia, les salsola, les atriplex, les passerina, les statice qu'on voit dans les déserts imprégnés de sel.

Le climat algérien paraît ne pas permettre aux arbres d'atteindre une élévation considérable; nous avons vu beaucoup de frênes,

d'ormes, de peupliers, notamment le peuplier blanc qu'on dit de Hollande, et qui paraît originaire de l'Afrique septentrionale, des chênes de diverses espèces, des pins, etc., et nous avons rarement trouvé leur tronc droit, élevé, simple, propre enfin aux constructions. Nous reconnaissons qu'ils étaient fort mal dirigés et qu'on obtiendrait des résultats plus avantageux par une culture habile; pourtant les défauts des arbres étaient si généraux que nous sommes disposés à croire que des soins bien entendus seraient insuffisants pour corriger tous les effets du climat, et rendre complétement profitable la culture des arbres de haute futaie, plantés isolément ou en simples lignes. M. Hardy suppose que le vent du désert dessèche les sommets de ceux qui ne sont pas abrités et les empêche de s'élancer; on peut penser que la sécheresse du sol et la longue interruption de la végétation pendant l'été suffisent pour nuire à leur croissance, même lorsqu'ils ne ressentent pas les courants du simoun ou du sirocco. Ce n'est que sur les versants septentrionaux de l'Atlas qu'on aperçoit des forêts d'une belle végétation, et dont l'exploitation promette des bénéfices. C'est dans ces localités que croissent en bois touffus les pins d'Alep, le chêne liége (quercus suber), le faux liége (Q. pseudosuber), l'ilex (chêne vert), le quercus coccifera, quercus ballota (chêne à glands doux), le pistacia atlantica qui acquiert de grandes dimensions; le pistacia lentiscus, le thuya articulata, le cyprès, le cèdre, qui n'a point été vu par le savant auteur de la *Flore atlantique*, et qui acquiert de magnifiques proportions à Teniet-el-Had et dans d'autres points de la chaîne qui sépare le Tell des Hauts-plateaux. Nous avons vu à Millanah des tables faites avec des tranches transversales de cèdre qui avaient plus de 1 mètre 60 de diamètre. On m'a dit qu'il y en avait d'un diamètre double. J'ai, sur une table de 1 mètre, compté 384 couches; un grand nombre d'autres étaient enlevées. Cet arbre avait donc vécu plus de quatre siècles. Les arbres de 1 mètre 60 avaient peut-être 1,000 ans.

La richesse forestière de l'Algérie est loin d'être connue entièrement; les principales forêts situées dans la région du littoral

sont le bois d'Emsila, à l'ouest d'Oran ; celui de Muley Ismaël sur les collines qui séparent les lacs salés d'Oran de la vallée du Sig, dans lequel sont d'immenses quantités d'oliviers ; les bois qui se trouvent sur les bords du Sig, de l'Habra et de la Macta ; celui de Tenès ; ceux des Beni-Menasser, dans les monts qui sont au sud de Cherchell, ceux de Koresa, des Soumata, de Mouzaïa, de Telarif au sud-ouest d'Alger ; celui de Douaou au sud-est. On a aperçu un grand nombre de bois dans la grande Kabylie, de Dellys à Collo. Près de Philippeville sont les bois de Zerumma et de Filfila ; près de Bone, la belle forêt de l'Edough qui renferme de magnifiques chênes-liéges et surtout cette espèce nouvelle de chêne nommée quercus-zéan ; les environs de la Calle et Guelma, jusqu à de la frontière Tunis , sont couverts de bois.

Nous avons énuméré les forêts qu'on rencontre sur la chaîne du grand Atlas , au nord des Hauts-plateaux.

Dans le grand Atlas, au sud des Hauts-plateaux, on a aperçu d'immenses forêts sur la chaîne du Djebel-Amour, de Senalba, de l'Aurès, et du Bou-Thaleb, sur lequel on retrouve le cèdre.

On est donc assuré, dans les cultures en masse, sur les revers septentrionaux, d'obtenir de beaux bois de construction. Quant au bois de chauffage, il sera abondant dès qu'on le voudra : rien n'est plus facile que de transformer en superbes taillis la plupart des broussailles des cantons montueux.

Zoologie. — Il n'entre pas dans notre plan de présenter une énumération étendue des espèces appartenant au règne animal qui habitent l'Algérie. Nous voulons seulement tirer de la zoologie algérienne les inductions qui peuvent diriger l'élève des bestiaux et la culture de cette contrée. Dans le Tell, les animaux élevés par l'agriculture européenne sont répandus et prospèrent. Les chevaux y sont si excellents, si nombreux, si infatigables, si rustiques à la fois et si légers, qu'on reconnaît qu'ils sont dans leur patrie. Les ânes doivent de même être considérés comme indigènes. Les individus de l'espèce *bovine* y sont énormément répandues ; ils ont des caractères spéciaux qui en font une race distincte qui est comme

un produit du climat : elle est petite, bien faite, robuste, vigoureuse, très-douce, d'un pelage presque uniforme, noirâtre, grisonnant sur le dos et les membres. On nous a généralement affirmé que les petits bœufs de l'Algérie produisaient un effet utile au moins aussi considérable que ceux d'une taille plus élevée qui viennent des frontières du Maroc. Les vaches africaines ont des mamelles très-peu développées; elles produisent peu de lait; un ou deux litres est la quantité ordinaire, cinq litres forment le maximun de ce qu'elles donnent ; elles sont difficiles à traire et l'on ne peut parvenir à le faire qu'en leur donnant d'abord leur veau. Le lait se vend à un prix fort élevé ; à Philippeville, le lait fourni à l'hôpital par adjudication est vendu au prix de 39 centimes le litre.

Ces faits prouvent que la race bovine, si elle est largement installée dans le pays, n'a pas reçu les perfectionnements que la culture a donnés aux bestiaux de certaines contrées européennes.

La race ovine est immensément nombreuse ; les troupeaux couvrent les plaines et les montagnes. Les moutons sont de taille assez élevée, robustes, ils donnent une laine rude et assez longue ; la toison pèse généralement trois à quatre livres. C'est dans le sud surtout qu'on rencontre des troupeaux innombrables ; ils vivent dans le Sahara pendant l'hiver et le printemps ; ils viennent dans les montagnes et dans le Tell pendant l'été.

Les chèvres sont communes ; elles sont loin de donner autant de lait que les chèvres maltaises ; celles-ci paraissent s'y conserver en bon état, mais elles sont d'un prix élevé. Nous en avons vu à Médéah, Milianah, Alger qui valaient 80 à 100 francs.

Les porcs transportés en Algérie y pullulent ; nous en avons vu un beau troupeau de plus de 150 têtes, formé par 15 laies, en moins de deux ans. Il y a cet avantage à les élever qu'ils ne sont pas dérobés par les indigènes : on sait que les Arabes n'admettent pas la chair de porc dans leur consommation.

Ce ne sont pas seulement les animaux domestiques qui ont le même caractère que les nôtres, on voit sur le sol du Tell algérien, une multitude d'espèces qu'on retrouve en Europe, tels

sont parmi les mammifères les lièvres, les lapins, les sangliers, etc., etc.; parmi les oiseaux, les perdrix, les merles, les cailles, les pies, les étourneaux, les vanneaux, etc. etc. Si des classes supérieures, on passe aux classes inférieures des animaux, on constate que la plupart des insectes qui y vivent sont semblables à ceux du Midi de la France; la faune algérienne est donc, comme sa flore, la même, au fond, que celle de notre côte méridionale.

Cependant, l'Atlantide étant la partie extrême de la région méditerranéenne, se trouvant à l'abri des intempéries qui affligent les autres, n'ayant pas subi les transformations qu'amène la civilisation moderne, elle devra renfermer des espèces à elle propres; le versant sud du grand Atlas, si différent des autres, sera surtout caractérisé par des animaux inconnus à l'Europe. On trouve dans le Tell des lions; ils ne sont pas rares près d'Oran. La montagne située entre cette dernière ville et Arzeu doit son nom à la présence de ces terribles animaux; on en rencontre aussi dans les montagnes voisines de St-Charles, dans la vallée du Saf-Saf etc. D'après les renseignements que nous avons recueillis, le lion, contrairement à l'opinion vulgaire, ne se trouve pas dans le désert.

On trouve des panthères en bien des lieux, à Mousaïa, par exemple; les hyènes sont communes; les chacals (canis aureus) sont partout: on les entend la nuit, dans les plaines, pousser des hurlements sans fin; on les voit à chaque pas dans les broussailles; dans les lieux où l'on a cultivé la vigne, ils ont ravagé le raisin. On rencontre une espèce de vipère (vipera brachyura) près d'Oran, d'Arzeu, de Mostaganem; sa morsure est dangereuse.

Dans le sud, se voit un animal domestique tout-à-fait spécial qui est merveilleusement adapté à la constitution du pays, c'est le chameau, qui, de temps immémorial, satisfait aux exigences de la vie nomade de ces vastes contrées et les caractérise ainsi que le dattier. Il arrive bien dans le nord, pour effectuer les transports qui sont faits de la région saharienne vers le Tell; nous en avons vu des troupeaux qui étaient venus durant l'été, et qui,

en décembre, n'avaient pas encore repris le chemin de leur pays; nous avons vu des transports effectués par des chameaux à Philippeville, à Constantine. A l'époque de notre voyage à Tlemcen, plusieurs milliers de ces animaux étaient venus avec les chefs du sud qui avaient fait visite au général Mac-Mahon. Mais déjà dans le Tell, le chameau n'est plus au milieu des circonstances qui lui sont les plus favorables. Par sa nature, il appartient réellement au désert; son pied large et tendre doit poser sur le sable et les terrains unis. Son organisation lui permet de se priver d'eau pendant plusieurs jours; sa sobriété est extrême, il se nourrit des plantes les plus dures qu'il rencontre sur sa route; Il remplit dans le Sahara une indispensable fonction que lui seul peut accomplir. Non seulement les habitants l'emploient aux transports, ils mangent sa chair, boivent son lait, utilisent son poil et jusqu'à sa fiente.

D'autres productions du règne animal caractérisent encore le Sahara, ce sont particulièrement les autruches (struthio camelus), les gazelles (antilope dorcas), qui se montrent jusque dans le Tell. On rencontre dans l'Atlas d'autres espèces d'antilope, le bœuf sauvage (bos africanus, Bell.), une espèce de vipère (vipera serastes), le tupinambis nilotica, des gerboises, etc., etc.

Populations. — La vaste contrée constituée par les deux Atlas, semble, quand on la traverse rapidement, fort médiocrement peuplée; on la dirait même déserte, tant sont peu apparentes les habitations des hommes qui existent sur sa surface; ce sont des tentes noirâtres, formées de poils de chameau, de poils de vaches, de laine et même de fibres de chamœrops, ce sont des gourbis ou huttes construites de branchages ou bâties en pisé, basses, entourées de cactus, cachées dans les vallées, dans les replis des terrains, au milieu des broussailles, et qu'on ne découvre que lorsqu'on les cherche avec attention. La présence des êtres humains n'est pour ainsi dire annoncée que par les cultures tantôt restreintes, tantôt couvrant des espaces considérables, et par les nombreux troupeaux de moutons,

de bœufs et de vaches qu'on aperçoit sur les montagnes. En réalité, la population est nombreuse ; à la moindre cause, on la voit sortir de tous les points ; si la guerre sainte réveille le fanatisme des Musulmans, d'immenses multitudes se forment inopinément dans les lieux les plus distants. Mais on varie beaucoup sur le chiffre exact des habitants de l'Atlantide, parce qu'on a peu de moyens de les recenser, et peut-être parce qu'on ne donne pas les mêmes limites à la contrée dont on veut dénombrer la population. Les personnes qui la portent au plus haut l'estiment à 3,000,000 d'âmes ; mais l'on ne sait pas avec une précision absolue à quelles zones il faut attribuer ce chiffre : selon toute probabilité, c'est aux trois régions réunies et prises dans leurs limites les plus étendues.

On sait que ces populations sont de races distinctes. Deux types principaux se font remarquer, les Kabyles et les Arabes. A ces races il faut ajouter les Maures, les Turcs, les Juifs.

Les Kabyles habitent les montagnes ; ils construisent des villages, sont sédentaires, ont peu de bestiaux, se livrent presqu'exclusivement à l'agriculture, à l'horticulture, à l'industrie ; ils fabriquent des armes, de la poudre, et savent produire le fer et le plomb ; ils semblent les descendants des divers peuples successivement refoulés par les conquérants qui ont envahi tour-à-tour le pays. On retrouve en eux les Berbères, habitants primitifs de cette terre, peut-être quelques Romains, des Vandales qu'on distingue à leurs yeux bleus, à leurs cheveux blonds. Les Kabyles combattent à pied ; ils parlent la langue berbère ; ils professent la religion musulmane ; mais on a remarqué qu'ils ont quelques signes qui rappellent le Christianisme.

Les Arabes, les derniers conquérants du pays, ont des traits plus accentués que les Kabyles ; ils vivent sous la tente, cultivent quelques terres, mais s'adonnent spécialement à l'élève des bestiaux ; ils montent volontiers à cheval, et sont nomades comme dans leur pays natal ; ils sont plus purs musulmans, et parlent l'arabe.

Les Maures, ou les habitants des villes, sont les descendants

des hommes qui n'ont point quitté les cités africaines, qui se sont conséquemment mêlés aux divers peuples qui inondaient le pays, qui ont été renforcés des Musulmans expulsés d'Espagne, et des étrangers que le commerce appelle dans les ports, etc.

Les Turcs qu'on distinguait naguères en Algérie, sont presque tous disparus ; campés dans le pays qu'ils dominaient, ils n'y ont pas laissé de traces après notre conquête ; les enfants qui sont nés de leur commerce avec les autres races forment les Coulouglis.

Les Juifs sont nombreux et habitent les villes; ils y sont ce qu'ils sont ailleurs : ils se livrent exclusivement au commerce.

Les Maures ne doivent pas nous occuper ici, non plus que les deux dernières races dont nous venons de parler ; résidant dans les villes, ils vivront facilement sous notre administration ; ils ne seront point choqués de nos usages et se conformeront à nos prescriptions administratives.

Les Juifs ne seront empêchés ni par leur religion ni par leurs mœurs de se conformer à nos lois civiles.

Les Arabes et les Kabyles seuls ont des caractères tranchés qui en font des peuples distincts que leur religion, leur état social, leurs usages, leurs préjugés empêcheront de s'incorporer à nous ; ils ne le pourraient faire sans cesser d'être. Mais il faudra tenter de les rapprocher et de les unir à la population européenne, pour former un même corps de nation avec des éléments qui resteront socialement distincts, mais qui seront politiquement unis.

Le caractère disparate des deux races qui forment la masse de la population se reflète dans la forme du gouvernement qu'elles adoptent. Le Kabyle a des instincts démocratiques, il n'obéit qu'à des chefs désignés par l'élection, renouvelés souvent, restant quelquefois moins d'un an au pouvoir, et contrôlés habituellement par une assemblée populaire (Djemma). Ce n'est pas à dire qu'il n'y ait pas parmi eux des familles influentes dans lesquelles les chefs sont choisis; mais ces familles sont quelquefois nombreuses, et prennent l'autorité successivement, selon les alternatives d'influences. Ces influences sont en raison du nombre de voix

dont les familles disposent par leurs membres, leurs alliances, leurs richesses, ou mieux par le nombre de guerriers qu'elles peuvent armer. La puissance se compte moins par les suffrages qu'on peut exprimer que par la quantité de coups de fusil qu'on peut tirer : l'on conçoit que dans une telle organisation, le parti qui compte les fantassins le plus solidement unis par la parenté et les intérêts fait la loi à des partis plus nombreux, mais divisés ; c'est en Afrique comme ailleurs. Les tribus ne sont pas habituellement subordonnées les unes aux autres, mais forment des confédérations plus ou moins étendues et plus ou moins fixes. Au milieu de telles institutions, notre autorité ne peut se faire sentir que bien faiblement ; nous devons en quelque sorte nous borner à accepter les agents désignés par le suffrage du peuple, ou les chances des combats, jusqu'à ce que nos progrès nous donnent quelqu'influence dans les conseils. Les expéditions faites en Kabylie en 1851 et 1852, ne peuvent manquer de l'accroître.

L'Arabe a des tendances opposées à celles du Kabyle : ses habitudes sont aristocratiques ; il est parmi les tribus des familles dans lesquelles réside l'autorité de temps immémorial ; elles constituent une véritable noblesse féodale. Tout est subordonné au chef : ses plus proches parents sont ses premiers sujets. L'autorité réside en sa personne et se transmet héréditairement.

Outre les familles nobles, il y a des familles de marabouts ou de religieux qui inspirent le respect et exercent l'autorité. C'est surtout dans la province d'Oran que leur puissance est grande. Abd-el-Kader appartenait à une famille de marabouts.

Tels sont les peuples sur lesquels nous voulons étendre notre domination ; tel est le pays que nous voulons coloniser. Qu'a-t-on fait pour atteindre ce but? Que reste-t-il à faire pour réaliser les desseins de la France. C'est ce que nous allons examiner !

II. État actuel de la colonisation

OU

ce qui a été fait.

On se plaint généralement en France qu'on n'a presque rien fait encore pour coloniser l'Algérie: on n'a pas assez réfléchi aux obstacles que nous y rencontrons ; on n'a pas assez apprécié le résultat de nos efforts. Aux yeux de ceux mêmes qui mettent le pied sur le sol africain, les difficultés qui surgissent à chaque pas apparaissent si énormes, que le succès leur semble d'abord impossible, que les travaux exécutés, comparés à ceux qui restent à entreprendre, sont considérés comme nuls. Mais, lorsqu'on a dissipé, par l'étude, l'impression qu'on a reçue, on est saisi d'admiration en contemplant l'œuvre immense accomplie déjà par l'armée.

La première condition de la colonisation était la conquête et l'occupation du pays; à cette condition se joignait l'établissement des routes, la construction des forteresses, des villes, des ports, des arsenaux, des hôpitaux, des ponts, les barrages des rivières, la distribution des eaux, le creusement de canaux de dessèchement, le défrichement du sol, le commencement des cultures, l'organisation du peuple vaincu ; tout cela a été entrepris avec un courage surhumain.

Ces travaux préparatoires répondent-ils par leurs résultats à l'énergie qu'on a déployée? Le mode de colonisation généralement suivi permet-il d'espérer un succès réel et définitif? Pour résoudre ces questions, il faut examiner sérieusement, impartialement ce qui a été fait. Nous allons en faire l'exposé rapide.

La conquête et l'occupation ont été bien longtemps incertaines et précaires. Deux raisons principales ont retardé ce résultat : la première est la difficulté même de l'entreprise, la deuxième l'absence de tout projet arrêté. La difficulté naissait des obstacles créés

par l'implacable opposition des Arabes, par la configuration du sol, la nature du climat, le défaut de connaissance des lieux dont on voulait prendre possession.

En attaquant l'Algérie par la partie escarpée de son rivage, nous nous trouvions dans la situation la plus défavorable : tous les points que nous occupions restaient isolés et ne pouvaient se prêter aucun appui ; l'ennemi, au contraire, possédant les régions du sud, c'est-à-dire la série des vallées interatlantiques, les hauts plateaux, les vastes plaines des oàsis, pouvait à chaque instant réunir toutes ses forces sur un seul point et nous accabler, ou s'il éprouvait un échec, il s'évanouissait devant notre poursuite, et ne nous permettait pas de profiter de notre victoire; nous avons fait sommairement connaître les vicissitudes de cette terrible lutte.

Elles furent rendues plus fâcheuses et plus longues par l'indécision du pouvoir, qui trouvait son motif dans les difficultés mêmes qui s'accroissaient tous les jours ; on discutait sans cesse, s'il ne conviendrait pas mieux d'abandonner notre conquête ou de restreindre notre entreprise. Les tergiversations cessèrent enfin ; on reconnut que plus nous limitions notre occupation sur la côte, plus les attaques qu'on dirigeait contre nous étaient acharnées, résolues et puissantes ; plus nous prenions l'offensive, plus nous nous portions en avant, et plus la supériorité de notre tactique retrouvait ses avantages, plus la configuration du pays nous rendait la conquête facile.

Mais ce n'est pour ainsi dire qu'hier que nous avons achevé notre œuvre. On sait qu'Abd-el-Kader ne fut en nos mains que dans les derniers jours de 1847; dans les premiers mois de 1848 éclatait dans la métropole une révolution qui paralysait toutes les conséquences économiques de notre victoire. Nous commençons seulement à pouvoir les envisager dans toute leur étendue.

Aujourd'hui l'arabe est dompté et soumis ; les difficultés inhérentes au sol sont surmontées. Nous tenons dans nos mains les clefs de tout le pays. Nous avons franchi le Petit Atlas, et occupé les points essentiels de son versant méridional : Sidi-bel-Abbès,

Mascara, Medjadjah, Milianah, Medeah, Sétif, Constantine, Tebessa. Nous dominons la longue série des vallées interatlantiques et nous occupons, sur le versant nord du Grand Atlas, les portes des hauts plateaux et des oasis : Lalla Maghnia, Sebdou, Tlemcen, Daya, Saïda, Frenda, Tiaret, Teniet-el-Had, Boghar, Aumale, Batna, Biscara au delà du Grand Atlas; l'occupation complète, forte, rationelle est achevée.

Toutes les villes du Tell et quelques unes de celles qui sont en dehors de ses limites sont donc tombées en notre pouvoir; plusieurs villes nouvelles ont été fondées; dans toutes les anciennes cités, on a dépensé des sommes considérables pour les rendre habitables par les hommes appartenant à la civilisation de l'occident.

En 1848, l'assemblée constituante a affecté une somme de 2,000,000 fr. au paiement du capital et des intérêts des deux cinquièmes des indemnités des terrains expropriés; sur cette somme 1,174,285 fr. ont été payés, un nouveau crédit de 2,000,000 fr. a été ouvert pour cet objet au budget de 1849; une demande de 400,000 fr. a été faite au budget de 1850, mais l'Assemblée a suspendu le paiement jusqu'à ce que les questions litigieuses aient été vidées.

Au moyen des acquisitions faites, Alger a été agrandi; de nombreuses masures ont été abattues et remplacées par des constructions modernes; des rues larges et bordées d'arcades, des places spacieuses, des maisons élevées sur le modèle européen, des promenades, des fontaines sont venues donner à la partie inférieure de la ville l'aspect d'une cité française.

La vente des terrains, la construction des maisons, a donné lieu à des spéculations et à un agiotage effréné, qui ont contribué largement à déterminer la crise immense qui pèse sur l'Algérie depuis la révolution de février. Mais enfin si des ruines particulières ont été causées par ce jeu effroyable, une ville nouvelle a été construite, et reste acquise à la colonisation.

Dans le massif d'Alger, Koléah a été comme tranformée, en conservant cependant son délicieux jardin qui se cache dans un vallon

arrosé ; Douera presque entièrement bâtie, Bouffarick fondée. Blidah, par sa partie nouvelle, enveloppe et fait pour ainsi dire disparaître l'ancienne ville arabe ; à Médéah on a détruit beaucoup de vieilles habitations qu'on remplace par des habitations modernes; Milianah est une jolie ville presque toute neuve avec larges rues, trottoirs, plantations, jardins ; Orléansville est une création française comme Saint-Denis du Sig; Mascara subira aussi l'influence des conquérants ; Tlemcen, la ville des califes de l'Occident, élargit ses rues, prépare de nouvelles constructions, restaure son Mechouar ; Oran est une ville espagnole où les Européens se sont pour ainsi dire isolés des juifs, des arabes et des nègres qui tous ont leur ville spéciale.

Mers-el-Kébir a été fondée sous les forteresses qui défendent son beau port ; Arzeu a été bâtie dans une situation analogue, près de la pointe qui défend les *Portus divini*, tandis qu'un village se construit sur les ruines du vieil Arzeu. Mostaganem s'est développée malgré les mauvaises qualités de sa rade ; Tenès a conservé presque son caractère ; Cherchell a pris plus de part au mouvement.

Dans l'est, Dellys, Djidjelli, Bougie, sans communication avec l'intérieur n'ont pu recevoir des accroissements analogues à ceux qu'ont obtenus les villes de l'ouest. Stora a implanté ses constructions peu nombreuses sur la montagne abrupte qui entoure le port et s'est uni par un chemin en corniche avec Philippeville bâtie tout entière sur les ruines d'une cité romaine ; Bone a subi sa transformation ; La Calle, ancienne possession française, n'avait pas à prendre une vie nouvelle ; Guelma et El-Arouch ont succédé à des camps ; Constantine a une place et des rues neuves, mais elle a conservé presque en entier sa physionomie arabe, ses rues étroites, presque couvertes, impraticables à tous les véhicules, et bordées de ces échoppes où s'étalent toutes les marchandises qui plaisent au peuple de la contrée.

La population indigène presque entière vit sous la tente. Si quelques tribus ont des demeures fixes, ce sont de misérables

gourbis formés de branches entrelacées et d'herbes sèches, ou des huttes trop petites, trop basses, trop mal éclairées, réunies en amas trop inextricables pour servir à l'habitation des colons européens ; quant aux villages des Kabyles, ils sont situés dans des montagnes inaccessibles ou dans des régions que nous ne pouvons occuper. Il a donc fallu fonder toutes les habitations rurales, et ce n'a pas été un des moindres travaux réclamés par la colonisation. Les centres de population ont souvent succédé à des camps situés dans des positions importantes ; l'autorité militaire les a généralement établis dans des points qui servaient d'étapes à nos troupes; elle avait ainsi l'occasion de fortifier des postes qu'il fallait garder; elle réunissait en ces lieux tous les genres de secours et d'abris dont pouvaient avoir besoin nos soldats isolés ou en corps ; les garnisons offraient aux premiers colons l'occasion facile de vendre leurs produits et de faire quelques profits. Beaucoup de ces centres n'ont dû leur prospérité qu'à cette dernière circonstance, et lorsque les progrès de la conquête ont fait porter nos légions en avant, vers le sud, ils ont vu disparaître brusquement la plus abondante source de leurs richesses.

Les principaux villages ou hameaux civils sont :

District d'Alger.

Kouba.
Dely-Ibrahim.
Drariah.
El Achour.
Cheragas.
Ouled Fayet.
Saoula.
Staoueli.
Aïn Benian.
Sidi Ferruch.
Fondouck.
Mustapha.
Birkadem.
Hussein-Dey.
Birmandreis.

District de Douera.

Crecia.
Baba Hassan.
Sainte-Amélie.
Saint-Ferdinand.
Mahelma.

District de Bouffarick.

Soukali.

District de Blidah.

Benimered.
Montpensier.
Joinville.
Dalmatie.
La Chiffa.
Mouzaïa-Ville.
Souma.

District de Koleah.

Douaouda.
Fouka.
N. D. de Fouka.
Zeralda.

District de Medeah.

Mouzaïa-les-Mines.

District de Milianah.

Affreville.

District d'Oran.

La Senia.
Miserghin.
Sidi Chami.

District de Mostaganem.

Mazagran.
Saint-Denis-du-Sig.

District de Philippeville.

Vallée.
Damremont.
Saint-Antoine.
Saint-Charles.

District de Constantine.

Smendou (Condé).
El Kantour.

A ces villages il faut ajouter ceux qui ont été bâtis par l'autorité militaire pour les colonies agricoles, ce sont :

District d'Alger.

Castiglione (Bou Ismael).
Teeschoun.

District de Cherchel.

Zurich.
Novi.

District de Blidah.

El Afroun.
Bouroumi.
Marengo.

District de Medeah.

Lodi.
Damiette.

District d'Orléansville.

Montenotte.
Ponteba.
La Ferme.

District de Mostaganem.

Aboukir.
Rivoli.

Aïn Nouisi.
Tounin.
Karouba.
Aïn Tèdélis.
Souck el Mitou.

District d'Arzeu.

Saint-Leu.
Damesme.
Arzeu (Vieil)
Muley-Magoun.
Kléber.
Mefessour.
Saint-Cloud

District d'Oran.

Fleurus.
Assi-Ameur.

Assi ben Fereah.
Saint-Louis.
Assi ben Okbah.
Assi Bounif.
Mangin.

District de Philippeville.

Jemmapes.
Gastonville.
Robertville.

District de Guelma.

Heliopolis.
Millesimo.
Petit.

District de Bone.

Mondovi.
Barral.

L'assemblée nationale ouvrit pour ces colonies un crédit de 50,000,000 francs; elle leur affecta, en 1848, 5,000,000 francs, en 1849, 10,000,000 francs ; on a demandé pour elles en 1850, le même crédit de 10,000,000 francs, mais l'assemblée nationale l'a réduit à 4,500,000 francs.

14,774 individus y furent installés, parmi eux étaient 6,320 hommes, 4.492 femmes, 3,128 enfants au-dessus de 2 ans, 814 enfants au-dessous de 2 ans.

Par la loi du 19 mai 1849, un crédit de 5,000,000 a été ouvert, par anticipation, pour former douze nouveaux villages. La construction en fut suspendue par la loi réglant le budget de 1850, et par la loi du 20 juillet 1850; mais l'achèvement en fut décrété en 1851, conformément aux conclusions d'une commission dont je fus le rapporteur. Seulement il fut interdit au gouvernement de les peupler aux frais de l'Etat. Ces villages sont :

Dans la province d'Alger, Aïn-Amer et Bou-Rkika sur la route

de Blidah à Cherchel; Abd-el-Kader, Bou Mefta et Aïn Benian, sur la route de Blidah à Milianah; Aïn Sultan sur la route de Medeah à Milianah.

Dans la province d'Oran, Bled-Touaria, Aïn Sidi Chérif, Pont du Chélif, et Aïn Bou Dinar, autour de Mostaganem; Bou-Tlelis près Miserghin.

Dans la province de Constantine, Athmed-ben-Ali et Sidi Nacer sur la route de Philippeville à Guelma.

Plusieurs de ces villages, encore inoccupés, seront habités par une partie des hommes transportés en Algérie après les événements du 2 décembre 1851, par des orphelins et de jeunes condamnés.

Outre les villages européens, des villages arabes ont été fondés avec l'aide de l'administration française; nous en avons vu un près de Milianah; 13 étaient commencés dans la province d'Oran. Les chefs ont été encouragés à bâtir des maisons. Nous citerons spécialement celles de Bou Alem et de son frère, bâties dans la vallée du Sig, celle d'un caïd sur la colline qui domine St.-Charles.

Les *ports* et les *travaux maritimes* devaient attirer toute notre sollicitude dès les premiers moments de notre conquête: ce n'était pas assez d'occuper le pays, il fallait le mettre à l'abri des attaques extérieures, il fallait assurer ses communications avec la mère-patrie, d'où il tire ses moyens de défense, en hommes, en armes, en argent, etc. Des batteries furent élevées pour protéger les ports et les côtes; des jetées furent formées pour assurer l'arrivée des navires en tous temps, et les mettre à l'abri.

La jetée principale du port d'Alger qui, partant de l'ancien môle, s'étend presque parallèlement au rivage, et fait face à la haute mer, était terminée à la fin de 1850; elle a une longueur de 728 mètres sur une profondeur qui atteint 25 mètres; elle abrite une surface d'eau de plus de 80 hectares; elle donne donc à la capitale de l'Afrique française un port capable de contenir une flotte nombreuse. On va la couronner de batteries. La roche

Algefna, jointe à la côte par une jetée, va recevoir les canons qui défendront l'entrée du port. Les dépenses des travaux maritimes d'Alger se sont élevées jusqu'aujourd'hui à 16,000,000 fr. Il reste à former la jetée de Babazoun qui, partant du rivage, fermera le port et le garantira du ressac. La dépense totale du port doit s'élever à 41,500,000 fr. On projette de fonder plus tard un brise-lame qui abriterait la rade.

La ville, fortifiée selon les règles de l'art moderne et étendue selon les besoins de notre occupation, a son enceinte en voie d'exécution ; elle est, en outre, entourée de forts détachés.

Vers l'extrémité occidentale de la Régence, Mers-el-Kébir, ou le port d'Oran, se fortifie d'une manière formidable. Les batteries sont presque achevées et préparent aux vaisseaux français un abri dans le voisinage du détroit de Gibraltar. Oran lui-même est bien défendu par les forts de construction espagnole et mauresque qu'on a réparés et armés. Mers-el-Kébir est lié par une belle route à Oran; cet ouvrage remarquable est exécuté sur le flanc des rochers, malgré des difficultés considérables.

Nemours, à la frontière du Maroc, a obtenu un débarcadère.

Arzeu, qui a une grande valeur, est cependant inférieur à Mers-el-Kebir. On y a fait quelques travaux de défense, un petit môle, un phare, etc.

Mostaganem, Tenès, n'ont pas de ports véritables; Cherchell avait un bassin antique qu'on a en partie déblayé et auquel on a ajouté un bassin nouveau qu'on n'a pu complétement achever, et qui ne nous paraît pas susceptible de rendre de grands services.

A l'extrémité orientale de la Régence, la France possède depuis longtemps le port de la Calle. On y a fait un quai. Ce port est fréquenté par les pêcheurs de corail; mais parmi eux on ne compte plus qu'un petit nombre de Français.

Le port de Bone a obtenu une petite jetée de 63 mètres; la rade a bon abri, au fort genois; mais aucune route carossable n'existe encore entre ce point avancé et la ville.

La rade de Philippeville a un beau port à Stora.

Collo vient d'être occupé; il paraît susceptible de devenir un port fort important.

Djidjelli n'est point abordable dans le mauvais temps.

Bougie a un fort bon abri.

Dellys n'est pas plus sûr que Djidjelli. On n'y a construit que des débarcadères; les travaux des ports de l'Algérie nous ont coûté de 1830 à 1850, la somme de 18,318,000 fr.; les travaux de défense des côtes, non compris celle des places, a coûté 1,024,000 fr.

Les *phares* et feux destinés à l'éclairage de la côte sont le complément de ces travaux; leur construction nous a coûté 231,000 fr.

Les *fortifications intérieures* n'étaient pas moins nécessaires que celles du littoral : s'il fallait se garantir contre les attaques du dehors, il était au moins aussi indispensable de se mettre à l'abri des entreprises de la population indigène. On a fortifié les villes, les villages, les camps, même les demeures particulières.

Beaucoup de villes sont dans des positions très-fortes; Constantine, bâtie sur un roc coupé à pic, ne tenant au Condiat-Ati que par une langue de terre étroite, est pour ainsi dire inexpugnable.

Tlemcen, Médéah, Milianah, etc., etc., bâties sur des plateaux escarpés, au flanc de monts dont le sommet est presque inaccessible, sont des places fort respectables.

La plupart des villes sont entourées d'un mur crénelé, appuyé d'une banquette en terre et bastionnées. Dans presque toutes on a conservé une forteresse séparée, servant à dominer la ville : telle est la Casbah d'Alger, de Constantine, le Château-Neuf et les divers forts d'Oran, le Mechouar de Tlemcen, etc.

Beaucoup de positions, comme celles de Philippeville, d'Arzeu, sont défendues par des blockhaus bâtis en bois ou en pierre, entourés souvent d'un fossé et d'un glacis, ayant habituellement une terrasse crénelée, des parois garnies de meurtrières, et dans le haut, des parties saillantes qui rappellent les machicoulis, et défendent les entrées et les murailles.

Quelques villages sont entourés aussi d'un mur d'enceinte : Jemmapes par exemple; le plus grand nombre, d'un fossé muni intérieurement d'un parapet formé par les terres relevées, couvert d'un glacis planté, et flanqué aux angles de petits bastions formés d'un mur ou d'un fossé semblable à celui des courtines.

Enfin, on trouve des habitations particulières bien closes, crénelées, dont quelques-unes ont des machicoulis comme les blockhaus. Ces dispositions n'ont point été inutiles, car bien des habitations ont eu des siéges à soutenir. Il y avait si peu de sûreté qu'on a songé à fortifier les campagnes. On se rappelle les projets divers pour opposer un *obstacle continu* aux irruptions des Arabes. L'exécution en a été commencée dans la Mitidja. Les murailles de Philippeville, de Dellys, etc., ont enfermé de vastes terrains. Heureusement, ces nécessités des premiers temps sont loin de nous.

Nous avons déjà dit que les places maritimes ont été fortifiées avec un soin particulier. Alger est la grande place de guerre de l'Atlantide. Ses fortifications ont coûté 3,300,000 fr.; les travaux de défense des villes de l'Algérie ont coûté 9,856,000 fr.

Les *casernes* et les *hôpitaux* forment comme le signe distinctif des villes de l'Algérie : au loin, c'est l'immense caserne et le vaste hôpital qui les signalent; c'est une triste nécessité de l'état des populations et du climat. Partout il faut se défendre contre les attaques des tribus, toujours prêtes à se révolter, et contre l'insalubrité dont la barbarie a laissé développer les causes. Ces circonstances pèsent fatalement sur nous; et l'administration militaire a grandement pourvu à ce qu'elles exigeaient; elle a bâti des abris spacieux pour les soldats valides ou malades; leurs salles sont bien éclairées, bien ventilées, sèches, et pourvues des accessoires les plus indispensables.

Les *bâtiments militaires* forment des édifices remarquables : de vastes magasins assurent la conservation des vivres, des armes, des effets de campement et d'habillement, des munitions; des ateliers de confection, des manutentions, etc, ont été construits sur une large échelle, à Alger, à Blidah, à Constantine, à Phi

lippeville, dans tous les centres d'action. Les bâtiments militaires ont coûté depuis la conquête 31,638,000 fr.

Les *bâtiments civils* ont dû pourvoir à des besoins fort nombreux :

La *justice* a exigé des tribunaux, des justices-de-paix, des prisons : 817,000 fr. leur ont été consacrés.

L'*instruction publique* a obtenu un lycée à Alger, 14 écoles installées dans les principaux centres de population ; ces bâtiments ont coûté 286,000 fr.

Le *culte* catholique a reçu vingt-deux églises ou chapelles et des presbytères ; on a bâti, en outre, deux temples protestants, sept mosquées et une synagogue. Ces divers édifices ont coûté 2,348,000 fr.

L'*administration générale*, comprenant préfectures, sous-préfectures, commissariats civils, casernes de gendarmerie ont exigé des constructions dont la dépense est montée à 577,000 fr.

Les *services municipaux*, mairies, marchés, abattoirs, horloges, cimetières, etc., ont coûté 760,000 fr. ; les *services hospitaliers*, 994,000 ; les *services maritimes*, 420,041 ; les *services financiers*, 890,000 ; les *ponts-et-chaussées*, 77,000 ; les bâtiments consacrés à l'*administration arabe*, 169,000 ; les *caravansérails* et *fondoucks*, 482,000 ; les *dépôts d'étalons*, 94,000 fr.

Les *maisons* n'existaient pas en nombre suffisant pour satisfaire aux besoins d'une population grandissant chaque jour ; on a utilisé dans les villes, les belles demeures des grands dignitaires turcs et arabes. Elles sont devenues les habitations de nos chefs. Mais pour les colons ordinaires des constructions étaient nécessaires. Dans les villes et les villages, les maisons urbaines bâties par les européens ont rappelé généralement les usages de leur pays. Nos mœurs, nos goûts, nos besoins n'ont pas permis d'adopter les modèles arabes mieux appropriées peut-être au pays : leurs ouvertures petites, prenant jour sur une cour fraîche et arrosée, dans laquelle le soleil pénètre difficilement, les toits en terrasses épaisses, le marbre et la faïence prodigués, empêchent l'élévation de la température. Les demeures européennes garantissent mieux

contre le froid ; elles n'ont pas ces colonnades ouvertes, les pavements et revêtements en pierre, et surtout, elles sont pourvues de cheminées, avantages que ne connaissent pas les Arabes. Les fenêtres adoptées par ces derniers sont souvent partagées en deux parties : la supérieure éclaire l'appartement, l'inférieure les personnes assises sur les coussins qui couvrent le pavé ; pareille disposition n'a pu être adoptée par les Européens ; les distributions ont dû également changer. Des rues, des quartiers entiers ont été bâtis dans les villes principales, avec cette variété qui convient à notre humeur.

Les maisons consacrées aux exploitations rurales, manquant absolument, leur construction a coûté beaucoup. Nous n'avons pas à parler des bâtiments élevés par les particuliers, ils sont très-variés, généralement plus petits et moins solides que ceux construits par l'État. Quelques fermes, cependant, ont été édifiées sur de vastes proportions. Nous dirons un mot sur les maisons bâties aux frais de l'Etat : elles sont sur un plan uniforme, qui a été adopté après discussion.

Elles n'ont qu'un rez-de-chaussée, et sont composées de deux pièces quand elles sont occupées par un ménage, d'une seule quand un célibataire les habite. Ces pièces ont de 3 mètres 80 à 3 mètres 50 de côté ; elles sont hautes de 4 mètres à peu près jusqu'à la naissance du toit.

Ces maisons sont souvent accouplées, afin d'épargner un mur, et disposées sur le bord de rues droites et larges.

Les murs sont bâtis en moellons et terre, avec mortier à la chaux aux angles ; ils ont $0^{m},50$ d'épaisseur ; l'encadrement de la porte et des fenêtres est ordinairement fait en briques ; les fenêtres ont un châssis vitré et un volet.

Le toit est formé de tuiles creuses placées, souvent sans mortier, sur des planches plus ou moins bien jointes.

Le sol n'est souvent formé que de terre battue ; quelquefois il est pavé en briques ou recouvert de beton. Chaque maison coûte 2,500 fr., en général, et seulement 1,500 fr. dans les

villages qu'a fait bâtir le général Mac-Mahon ; mais l'élévation des murs est un peu moins considérable, la saillie des toits moins grande, les tuiles sont posées sur des roseaux (*arundo atlantica*), et ceux-ci sont portés par des combles bruts. Cela nous paraît suffisant, surtout si l'on considère que, par des motifs que nous exposerons, ces toits seront démontés.

Les dépendances, comme étables, écuries, remises, etc., sont bâties souvent en clayonnage, par les colons eux-mêmes, près de l'habitation principale. Pour cette raison, on a laissé à chaque maison un terrain de 10 à 20 ares, ce qui donne aux villages une étendue considérable.

Les points d'occupation, les centres d'exploitation devaient être mis en communication : l'administration a décidé l'établissement des lignes télégraphiques, des lignes de paquebots et des routes.

Les *télégraphes* forment une ligne d'Alger à Tlemcen, par Blidah, Milianah, Orléansville, Mostaganem, Oran et Sidi-Bel-Abbès. Elle a 47 postes et une étendue de 552 kilomètres. Elle donne un embranchement de Milianah à Medeah, qui a 84 kilomètres; un autre embranchement, d'Orléansville à Tenès, qui a 50 kilomètres.

Une autre ligne doit lier Alger à Aumale. Sétif, Constantine, Philippeville et Bone, en donnant un embranchement sur Bougie. Cette ligne ne s'étend encore que jusqu'à Aumale; elle a 84 kilomètres et sept stations.

Les lignes télégraphiques, avec les stations fortifiées, installées en certains points, ont coûté 743,000 fr. La télégraphie aérienne a seule été adoptée, jusqu'à présent; on n'a pas cru pouvoir établir encore l'électrographie.

Les *paquebots* à vapeur unissent par des communications régulières la métropole et l'Algérie, et les divers ports de l'Atlantide. Cinq lignes de paquebots unissent les ports de France à ceux de l'Algérie : trois partent d'Alger et vont à Toulon, à Marseille, à Cette; sur la première, les départs ont lieu une fois par mois ; sur les deux autres, trois fois par mois ; les deux autres

lignes partent d'Oran et de Philippeville, pour aller à Marseille, deux fois par mois. Des paquebots partent d'Alger quatre fois par mois pour aller à Cherchell, Tenès, Mostaganem, Arzeu, Oran; de ce point, un paquebot va à Tanger une fois par mois; d'Alger deux bateaux à vapeur vont trois fois par mois à Dellys, Bougie, Djidjelli, Stora. Cette ligne est complétée par le bateau de Marseille à Stora, qui étend son voyage jusqu'à Bone et Tunis.

Les *routes* sont partout nécessaires; en Afrique, elles sont indispensables : elles sont un élément essentiel de la défense. Elles permettent de porter rapidement nos troupes et le matériel de guerre sur les points menacés; elles accroissent ainsi la puissance de notre armée.

Les villes de la côte furent longtemps les seuls points occupés par nos forces militaires; et nous eûmes seulement la voie de mer pour les mettre en communication.

Il fallut protéger ces points par des postes avancés qui défendissent les approches des villes et les premiers colons : des routes s'établirent entre les ports principaux et les camps retranchés dans lesquels s'installaient nos soldats; ainsi furent créées des routes multiples autour d'Alger, d'Oran, et de Bone.

Quand nous fondâmes des établissements dans l'intérieur, on sentit la nécessité de les relier avec les ports, au moyen de routes perpendiculaires, qui s'étendirent d'abord jusqu'au pied de l'Atlas, comme celle d'Alger à Blidah et qui ensuite franchirent ces monts; à l'origine ce furent des routes muletières, comme celle de Blidah à Médeah par le col de Mousaïa; mais bientôt on entreprit des routes carossables, comme celle de Philippeville à Constantine, et celle de Blidah à Medeah par la vallée de la Chiffa. La première est la seule qui, avec celles placées dans la banlieue des principales villes, soit complètement achevée, encore ses travaux d'art ne sont-ils pas tous terminés; la route de Blidah à Medeah est fort incomplète; beaucoup d'autres routes ont été exécutées *en travaux de campagne*, c'est-à-dire que les broussailles ont été enlevées, les obstacles de terrains détruits, et

les terrassements les plus essentiels exécutés ; les ponts et autres ouvrages d'art n'ont point été entrepris ; la voie traverse le lit des ruisseaux, et contourne les anfractuosités des montagnes, au lieu de les franchir ; telles sont à l'ouest d'Alger : la route de Blidah à Milianah, par la vallée de l'Oued-Djer, qui a été prolongée jusqu'à Teniet-el-Had ; la route de Mostaganem à Mascara, et celle d'Oran à Mascara dont quelques parties sont complètement achevées, et qui se prolonge ensuite jusqu'à Saïda, d'une part, et jusqu'à Tiaret, de l'autre ; la route d'Oran à Sidi-bel-Abbès, prolongée jusqu'à Daya ; celle d'Oran à Tlemcen, par le nord du grand lac, dont quelques parties sont entièrement achevées, mais qui laisse d'immenses lacunes dans lesquelles la route n'est même pas tracée ; celle de Nemours à Tlemcen, prolongée jusqu'à Daya d'une part, et jusqu'à Sebdou, de l'autre.

Dans l'est, on a exécuté la route d'Alger à Aumale, et celle de Bone à Guelma ; la route de Philippeville à Constantine a été prolongée jusqu'à Batna et Biskara. Les villes qu'on ne pouvait encore unir aux ports les plus voisins par des voies perpendiculaires ont été rattachées à celles qui étaient déjà en communication avec le littoral : ainsi Orléansville a été reliée à Milianah d'un côté, et à Mostaganem de l'autre, Sétif a été unie à Constantine ; on a ainsi commencé une voie transversale parallèle à la côte.

Aussitôt qu'on l'a pu, on a tracé les routes plus directes vers la mer : ainsi Milianah a été reliée à Cherchell, Sétif à Bougie, Orléansville à Tenès.

Sur le littoral, on a fait seulement la route d'Alger à Dellys, la route de Mostaganem à Arzeu et de ce port à Oran et Mers-el-Kebir, dont les travaux sont définitifs sur quelques points, et la route de Philippeville à Bone qui n'est pas achevée. On a donc exécuté peu de travaux sur les lignes qui bordent la mer ; dans la série des vallées interatlantiques on n'a ouvert que les routes qui ont été entreprises pour relier provisoirement des villes qu'on ne pouvait atteindre par le littoral. Nous avons vu qu'elles sont importantes

dans l'ouest. La ligne qui doit unir les postes du sud n'est qu'en projet. Des projets existent aussi pour multiplier les voies qui suivent le littoral, et pour achever les lignes perpendiculaires à la mer; quant à ces dernières, celles qui restent à construire sont peu nombreuses; ce sont celles de Djidjelli à Constantine par Milah, de Dellys à quelques points des lignes transversales comme Bordj-Douairjdj.

Bien des lacunes existent donc encore dans le système des voies de communication, et la plupart de celles qui ont été établies ne sont, pour ainsi dire, qu'ébauchées, mais telles qu'elles sont, elles n'en constituent pas moins un travail gigantesque, qui atteste l'énergie et le dévouement de l'armée: quelques-unes de ces routes ont exigé des efforts vraiment prodigieux: telle est la route de la Chiffa; on peut juger de la grandeur de l'œuvre commencée, en mesurant la longueur des routes, au moins tracées, si elles ne sont pas encore susceptibles d'être aujourd'hui parcourues.

On compte:

D'Alger à Oran.	410 k.
D'Oran à Tlemcen.	116
D'Oran à Daya par Sidi-bel-Abbès.	152
D'Oran à Saïda par Mascara.	176
De Mostaganem à Tiaret par Mascara.	228
De Cherchel à Teniet-el-Had.	148
D'Alger à Medeah.	90
D'Alger à Aumale.	128
D'Alger à Dellys.	96
De Constantine à Bougie par Setif.	229
De Philippeville à Biskara par Constantine. . . .	319
De Bone à Guelma.	66
Total. . . .	2258 k.

La totalité des routes a coûté 14,329,000 fr. mais elles attendent de bien nombreux perfectionnements.

Les *ponts*, accessoires obligés des routes, ont appelé toute l'attention de l'administration : les rivières de l'Algérie, presque à sec pendant l'été, torrents impétueux pendant la saison des pluies, offraient de bien nombreux obstacles à franchir, 86 ponts ont été construits : 46 sont en bois ; tels sont les ponts placés sur le Rummel en amont et en aval de Constantine ; 16 ont des piles et des culées en maçonnerie. La largeur et la violence des cours d'eau a exigé souvent qu'on construisît des ponts à l'américaine, dont les travées extrêmement larges n'apportent pas d'obstacles à l'impétuosité des eaux : tels sont les ponts du Rio-Salado, du Masafran, du Saf-Saf, etc. 24 ponts sont en maçonnerie : tel est celui de l'Isser, celui de l'Oued-Amar, près Saint-Charles qui étaient en construction quand nous avons traversé ces rivières. Des ponceaux nombreux ont, en outre, été construits. La dépense des ponts, rentrant dans celle afférente aux routes, s'est élevée à 2,045,000 fr.

Les canaux de navigation seront généralement impossibles en Algérie, l'eau y est trop rare, les pentes trop rapides, le sol trop accidenté, l'évaporation trop considérable. Un seul canal paraît jusqu'aujourd'hui avoir quelque chance de succès, c'est celui qui unirait l'Harrach au Masafran : il servirait tout à la fois à donner à la culture les vastes marais qui sont placés au pied du Sahel, et à former une ligne navigable qui recevrait tous les produits de la Mitidja.

Les canaux de desséchement sont les seuls qu'on ait projetés et commencés jusqu'à présent. Les travaux exécutés dans cette vue ont déjà quelque importance ; mais généralement ce sont plutôt des rigoles que de véritables canaux : ceux de la Mitidja sont un peu plus avancés que les autres : on peut dire cependant que les résultats obtenus ne sont pas en rapport avec les dépenses considérables qui ont été faites : les canaux et rigoles exécutés ont une longueur de 328,841^{m}, ils ont coûté 2,955,000 fr. et ont servi au

desséchement de 7,581 hectares, d'une manière plus ou moins complète, c'est-à-dire qu'ils ont coûté près de 9 fr. par mètre, et que le desséchement de chaque hectare a coûté près de 400 fr.

Les canaux d'irrigations et les aqueducs, dont l'importance a été reconnue en Algérie, dans tous les siècles, sont déjà assez nombreux : nous ne connaissons parmi les aqueducs anciens que celui de Medeah, attribué aux Maures, qui fonctionne encore, et distribue ses eaux à la ville pour laquelle il a été construit. Les grands aqueducs de Cherchel, de Constantine, de Bone, etc., ont la série de leurs arcs interrompue; les villes pour lesquelles les Romains les avaient construits reçoivent leurs eaux par d'autres procédés. Un syphon d'une grande longueur et des tunnels alimentent Constantine ; des conduits en fonte et des aqueducs en maçonnerie ont été créés pour Bone. Un aqueduc suivant les contours du terrain, conduit les eaux à El-Arrouch, etc., etc. Parmi les prises d'eau qui servent aux irrigations, celle de Constantine, creusée dans le roc, à ciel ouvert ou en tunnel, est une des plus admirables, elle a coûté 120,000 fr. Souvent ce sont de simples rigoles en terre ou en maçonnerie qui détournent les eaux et les amènent dans le centre d'habitations, par exemple à El-Afroun, Marengo, etc.; celle du village de St.-Cloud a une grande section; celle qu'on prépare pour Arzeu-le-Port amènera des eaux salubres pour cette ville qui n'a maintenant que des eaux saumâtres; au Vieil-Arzeu on a retrouvé et restauré les rigoles qui amenaient les eaux dans les réservoirs romains. Si l'on voulait citer tous les travaux de ce genre, il faudrait mentionner presque tous les villages: la longueur des aquedncs construits dans les trois provinces est de 117,324^{m}. On calcule qu'ils peuvent débiter journellement 21,600,000 litres d'eau ; ils ont coûté, avec les réservoirs, les égouts, etc., une somme de 4,104,500 fr. Les réservoirs sont indispensables dans un pays où la pluie manque pendant la moitié de l'année ; mais nous n'avons presque rien fait en ce genre; nous sommes restés admirateurs inactifs des Romains ou des Maures : on a retrouvé et restauré les réservoirs ou citernes

du Vieil-Arzeu, de Tlemcen, de Stora, de Philippeville, de Constantine qui donnent une si haute idée de la puissance des anciens possesseurs de l'Afrique.

Les barrages des rivières et des ruisseaux sont presque toujours indispensables, pour utiliser les travaux précédents. Quelques-uns, mais peu nombreux, ont été établis, notamment à Alger, Blidah, etc.; mais le plus remarquable de tous est celui du Sig, qui a une hauteur de 9 mètres, une largeur de 42 mètres; il a coûté 289,000 fr.: la dépense des barrages de l'Algérie, avec les canaux d'irrigations, s'est élevée à la somme de 522,500 fr., ils serviront à arroser environ 500,000 hectares; les pépinières sont presque toutes arrosées.

Quelques *puits* ont été creusés, notamment à Mousaïa, aux *six puits* sur la route de Tlemcen au-delàdu grand lac salé; des Norias y ont été établis ainsi qu'en beaucoup d'autres endroits. Les forages qu'on a pratiqués à Arzeu, au Figuier, près Oran, à Biskara pour obtenir des eaux jaillissantes n'ont point eu de succès; celui de Smendou a traversé une couche liquide de 0,76 d'épaisseur et une de 0,87 et plus. Ce forage fournit 8 mètres cubes d'eau par jour. Ces créations sont loin d'égaler les besoins.

Des *fontaines*, des *lavoirs*, des *abreuvoirs* ont été établis dans presque toutes les villes, dans les villages, et même en quelques points des routes, par exemple sur celle de Tlemcen, au point où elle s'élève sur les hauteurs qui dominent l'Isser; dans le massif d'Alger près de Ben-Amour, etc., etc.: ce sont ordinairement des monuments simples qui versent l'eau pour les usages domestiques, dans un bassin, dont le trop-plein s'écoule dans deux bassins latéraux: l'un sert à abreuver les bestiaux, l'autre au lavage du linge.

Les eaux thermales ont été respectées, celles de Constantine ont une grotte antique; un établissement moderne d'une assez grande importance a été fondé sur la route de Milianah à Cherchel, etc.

Des *moteurs hydrauliques* ont été établis, par suite de la concession que l'administration a faite de chutes sur le Rummel, sur l'Oued-Kebir à Blidah, sur le ruisseau de Milianah, etc., etc.; ils rendent de signalés services.

L'organisation administrative du pays conquis par tant d'exploits, de travaux, de dépenses, a soulevé des difficultés bien graves : il fallait administrer cette population européenne de plus de 125,000 individus, dont la moitié seulement est française, et dont l'autre moitié appartient à toutes les nations de la chrétienté; il fallait diriger et contenir ce peuple vaincu, composé de races si diverses, si turbulent, si insaisissable, si fractionné, dont la langue et les usages nous étaient si inconnus.

Longtemps l'autorité militaire fût exclusivement chargée de gouverner la conquête qu'elle avait faite, qu'elle était appelée à consolider, qu'elle seule pouvait garder; mais les intérêts civils se développant, le temps était venu de donner des garanties à ce nouvel élément qui, en réalité, était l'espoir de la colonie, le but final de tous nos efforts: on organisa le gouvernement général, tous les services que réclame un grand pays qu'on veut conduire dans la voie de la civilisation, et l'administration des populations diverses, en laissant à l'autorité militaire la prédominance que réclame l'état des populations.

Le gouvernement général, on le sait, est dans la dépendance du ministre de la guerre, comme l'administration des colonies est dans les attributions du ministre de la marine.

Une direction des affaires de la colonisation est instituée au ministère de la guerre ; elle a eu quelquefois à sa tête un administrateur civil ; maintenant elle est confiée à un général qui a servi longtemps et d'une manière distinguée en Afrique.

Un comité consultatif, composé de membres versés dans la connaissance des affaires algériennes donne son avis sur toutes les affaires importantes.

Un gouverneur général est dépositaire de l'autorité du ministre, il commande à l'*armée*, dirige les *services généraux*, préside à l'*administration du pays*. Ces hautes fonctions, jusqu'à présent, ont été confiées à un officier général : les dépenses du *gouvernement général* s'élèvent à 100,000. fr.

L'armée, dont l'effectif s'est élevé à près de 100,000 hommes, a été, après 1848, réduite à 75,000 hommes et 16,000 chevaux, y compris 7,075 étrangers, et 5,560 indigènes qui ont 2,977 chevaux : la dépense de cette armée était, pour les corps européens, de 54,415,437 fr., pour les indigènes 5,829,200 fr., en totalité, 60,244,637 fr.

En 1853, l'effectif de l'armée sera de 70,966 hommes y compris 6,110 étrangers et coûtera. 49,093,017

Les indigènes, au nombre de 6,560 coûteront. 8,626,680

Total. 57,719,697

Cette armée comptera 14,615 chevaux dont 3,221 aux indigènes.

Les services généraux placés dans les attributions du gouverneur empruntent, pour la plupart, leurs fonctionnaires aux services analogues de la métropole ; ils sont détachés en Afrique, et désignés par le ministre de la guerre : ces employés ainsi détachés sont particulièrement ceux dont les fonctions exigent des connaissances spéciales comme celles qui ressortissent à la marine, aux finances, à la justice, aux cultes, à l'instruction publique, aux travaux publics; l'inspection des finances, la trésorerie et les postes restent dans les attributions du ministre des finances.

Les services financiers, qui sont *l'enregistrement* et *les domaines* coûtent 338,450 fr., ils rapportent 3,500,000; *les opérations topographiques* coûtent 121,000 fr.; *les poids et mesures* 8,000; *les poudres* 7,600; *les forêts* 140,000, et leur recette présumée en 1850 s'élève précisément à la même somme de 140,000 fr.; *les douanes* coûtent 715,000, elles donneront avec les sels 3,200,000 fr. Si aux produits que nous venons d'énoncer on ajoute :

Pour les contributions directes. 400,000
— les contributions indirectes. 1,300,000

Pour les postes.	800,000
— les produits divers.	800,000
— les prises sur l'ennemi.	200,000
On a un total de.	10,340,000
L'évaluation des revenus de 1853 ne s'élève qu'à.	8,541,000
Les douanes donneront en moins.	1,000,000
Les contributions indirectes.	200,000
Les postes.	200,000
Les produits divers.	300,000

Le service de la marine comprend les capitaines de port, pilotes, patrons, etc., sa dépense est de 532,000 fr.: des droits de pilotage seront dorénavant payés par les navires. A la somme indiquée ci-dessus il faut ajouter 51,875 fr. pour supplément de solde accordé par le ministère de la marine, les frais d'hôpitaux des marins en Algérie, et la dépense des bâtiments employés au service de la colonie.

Le service sanitaire comprend les capitaines de santé, médecins, gardes patrons, etc, distribués dans les trois provinces : ils entraînent une dépense de 60,000 fr.

La télégraphie coûte.	380,000 fr.
Les interprêtes.	249,900
L'imprimerie du gouvernement.	70,000

La justice est rendue aux européens par des tribunaux analogues à ceux de la métropole. Une cour d'appel siége à Alger; des tribunaux de 1.re instance à Alger, Blidah, Oran, Constantine, Philippeville et Bone; des justices-de-paix à Alger, Blidah, Douera, Coleah, Medeah, Ténès, Oran, Mostaganem, Tlemcen, Saint-Cloud, Constantine, Philippeville, Bone, Guelma. Des tribunaux de commerce existent à Alger et Oran. Le chef de la justice est le procureur-général; les frais de la justice européenne s'élèvent à 623,000 fr.

Le culte catholique est placé sous l'autorité de l'évêque d'Alger. Il est assisté par 4 vicaires généraux et 8 chanoines; les curés, desservants et vicaires étaient en 1849 au nombre de 114. Le séminaire a 60 élèves. Presque tous les villages ont une église ou une chapelle. Le culte catholique est inscrit au budget pour 450,000 fr.

Le culte protestant à un président du consistoire central.

Le culte israélite à un consistoire central et deux consistoires provinciaux, un grand rabbin et des rabbins provinciaux ; le nombre des synagogues s'élève à 59.

L'instruction publique est organisée à l'instar de l'Université métropolitaine : une académie et un lycée, 48 écoles de garçons, 21 écoles mixtes et 20 écoles de filles ont été fondés. Des écoles israélites et musulmanes complètent le système d'enseignement ; ces divers établissements coûtent 179,000 fr.

L'administration proprement dite, comme le gouvernement, a été organisée pour la défense : l'Algérie est partagée en trois provinces, celle d'Alger, celle d'Oran, celle de Constantine, et chacune des provinces forme une division militaire commandée par un général.

La *division d'Alger* est partagée en six *subdivisions*, celle de Blidah, celle d'Alger, divisée en deux *cercles* (Alger et Dellys) ; celle d'Aumale, celle de Médéah, divisée en deux *cercles* (Médéah, Boghar) ; celle de Milianah, divisée en trois *cercles* (Milianah, Cherchel et Teniet-el-Had) ; celle d'Orléansville, divisée en deux *cercles* (Orléansville, Ténès).

La *division d'Oran* a cinq *subdivisions*, celle de Mostaganem, formée de deux *cercles* (Mostaganem, Ammi-Moussa) ; celle de Sidi-bel-Abbès, celle de Mascara, qui a trois *cercles* (Mascara, Saïda, Tiaret); celle de Tlemcen, qui a quatre *cercles* (Tlemcen, Nemours, Sebdou, Lalla-Maghnia)

La *province de Constantine* a quatre *subdivisions*, celle de Constantine, partagée en trois *cercles* (Constantine, Philippeville,

Djidjelli) ; celle de Bone qui a trois *cercles* (Bone, La Calle, Guelma); celle de Batna qui a deux *cercles* (Batna, Biskara) ; celle de Sétif qui a trois *cercles* (Sétif, Bougie, Bousada).

Les subdivisions et les cercles sont commandés par des officiers de différents grades.

Les territoires de ces circonscriptions sont divisés en *civils* et *militaires*. Les territoires civils sont ceux qui sont habités par les européens. Les territoires militaires sont ceux habités par les indigènes.

L'*administration des territoires civils* est confiée à un *secrétaire général* et à un *conseil de gouvernement*, placés près du gouverneur. Le *conseil de gouvernement* est composé des chefs des grands services : le secrétaire du gouvernement, le procureur-général, l'évêque, le contre-amiral, le général commandant le génie, un chef d'état-major, trois conseillers civils, un secrétaire. Ce service administratif coûte 125,300 francs ; on y joint une imprimerie.

Le territoire civil de chaque province constitue une *préfecture* ; les chefs-lieux de préfecture sont placés à Alger, Oran et Constantine.

Les *préfets* correspondent directement avec le ministre de la guerre ; ils rendent compte périodiquement de la situation de leur département au gouverneur général et au commandant de la province; ils préparent, pour ces derniers, la correspondance relative aux affaires civiles des territoires militaires. Les européens de ces territoires sont ainsi en rapport avec l'autorité civile. Près des préfets résident des conseils de préfecture. Quatre sous-préfectures ont été créées ; leurs chefs-lieux sont Blidah, Bone, Philippeville et Mostaganem.

Des maires résident dans les villes qui ont une population européenne proportionnellement considérable, ce sont Alger, Blidah, Bone, Philippeville, Oran, Mostaganem.

Des commissaires civils, au nombre de douze, sont installés dans les lieux dont la population européenne est moins nombreuse ;

ce sont Douera, Bouffarick, Koléah, Médéah, Milianah, Cherchel, Ténès, Arzeu, Mascara, La Calle, Guelma, Bougie. Des bureaux d'administration civile résident près des généraux commandant les provinces, pour gérer les intérêts des populations établies en territoire militaire.

Les frais d'administration provinciale s'élèvent à.	695,300 fr.
A cette somme il faut ajouter pour dépenses secrètes.	200,000

Puis il faut pourvoir aux dépenses municipales et provinciales. Elles ont été couvertes, en 1842, par les revenus et taxes suivants :

Loyers divers.	262,566 fr.
Dixième des impôts arabes.	433,558
Subventions aux chambres du commerce. . .	8,027
Octroi de mer.	3,045,772
Droits de halles.	14,541
— de stationnement.	334,929
Amendes des Arabes.	738,261
Produits divers.	12,577
Total.	4,894,552

Trois cinquièmes de cette somme sont affectés aux dépenses communales, deux cinquièmes aux dépenses provinciales ou départementales.

Les territoires civils entourent Alger, Cherchel, Ténès, Mostaganem, Oran, Philippeville, Bone, La Calle.

Le territoire civil d'Alger s'étend de cette ville à Blidah et de Koléah à l'Isser ; il a approximativement soixante-quinze kilomètres de longueur sur vingt-cinq de large ;

Il a donc.	1,800	kil. carrés	(187,700 h.)
Le territoire de Cherchel a à peu près	100	Id.	(10,000)
Celui de Ténès.	16	Id.	(1,600)
Celui de Mostaganem. . . .	240	Id.	(24,000)
Celui d'Oran.	675	Id.	(67,500)
Celui de Philippeville. . . .	200	Id.	(20,000)
Celui de Bone.	770	Id.	(77,000)
Celui de La Calle.	90	Id.	(9,000)
Total. . . .	3,968	Id.	(396,800)

On peut ajouter à ces territoires les banlieues des villes intérieures ou plus récemment occupées.

Celle de Bougie a. .	20	kilom. carrés ou. .	200 hect.
— Milianah . .	200	Idem	20,000
— Médéah . .	200	Idem	20,000
— Mascara . .	50	Idem	5,000
— Arzeu. . .	100	Idem	10,000
— Constantine .	240	Idem	24,000
— Guelma. . .	100	Idem	10,000
Total. .	910	Idem	91,000

Si l'on ajoute ces quantités approximatives à celles ci-dessus indiquées, on a un total de 4,878 kilomètres carrés ou 487,800 hectares qui sont, non dans les mains des européens, mais seulement soumis à la juridiction civile.

Le territoire civil n'a donc pas un vingtième du Tell, un quarantième du Tell et des Hauts-plateaux réunis, un quatre-vingtième du territoire algérien.

L'*administration des territoires militaires* embrasse toutes les régions habitées par les Arabes. Sous les Turcs, le gouvernement des indigènes était extrêmement simple. Ces conqué-

rants avaient une force militaire qui se recrutait par les enrôlements faits dans les pays mulsulmans, ou par les enfants élevés dans les rangs de la troupe. Cette force était évidemment insuffisante pour dominer le pays et lever les impôts; mais elle s'augmentait par des auxiliaires choisis parmi les indigènes Certaines tribus, qui constituaient ce qu'on nommait le *Magzem*, étaient exemptes d'impôts et étaient chargées de lever les contributions dues par les autres. On conçoit tout ce qu'un tel système entraînait d'abus, de violences, de guerres. Nous ne pouvions accepter une organisation aussi barbare; nous avons dû instituer des agents chargés de diriger les affaires des tribus, et de leur servir d'intermédiaires auprès des commandants militaires.

Les *directions* et les *bureaux arabes*, formés d'officiers de grades et d'armes différents, recevant des indemnités indépendamment de leurs appointements, ont toutes les affaires arabes dans leurs attributions; ils transmettent les ordres de l'autorité militaire aux populations indigènes, surveillent leurs actes, jugent les différents entre les tribus, protégent les propriétés et les personnes des européens contre les entreprises des Arabes, appliquent les amendes aux auteurs des différents délits et prononcent sur les contestations qui s'élèvent entre les Musulmans et les Chrétiens.

La somme affectée aux dépenses des directions et bureaux s'élève à 304,000 fr.; à cette somme il faut ajouter celle de 357,600 fr. qu'exige l'entretien de 1,165 cavaliers (khiela) et fantassins (askar), attachés aux bureaux arabes et faisant le service de courriers, d'escorte, de gardes de routes, etc. Nous avons dit que plusieurs régiments de fantassins et de cavaliers indigènes sont dans les rangs de l'armée ; nous n'en tenons pas compte ici. Quelques tribus ont encore le caractère du Magzem; quelques-unes nous envoient, en temps de campagne, des hommes de guerre, qui forment le *Goum*.

Les chefs directs des tribus sont généralement nommés par l'autorité française, ou plutôt reçoivent d'elle leur investiture

Nous ne pouvons les désigner arbitrairement : chez les Arabes, nous devons choisir les chefs dans les familles nobles ; sans cela ils seraient méprisés et sans force. Il arrive que ces chefs commettent mille exactions, et font peser un joug cruel sur ces populations, sans qu'elles s'en détachent ; elles passeraient aux yeux des autres tribus pour des gens de rien, si elles étaient gouvernées par des hommes obscurs.

Les tribus d'origine commune sont généralement subordonnées les unes aux autres ; les fractions reconnaissent l'autorité de celles qui ont conservé les descendants directs des chefs primitifs. Pour obéir aux mœurs qui réclament cette hiérarchie, nous avons institué des kalifas, de bachaghas, des aghas, des kaïds, commandant à un nombre de tribus de plus en plus restreint. Les cheiks sont les chefs immédiats des tribus formées d'un nombre variable de douairs ou réunion de tentes et de gourbis.

Chez les Kabyles, nous ne pouvons que confirmer les chefs démocratiquement élus, mais choisis, quoi qu'on fasse, dans les familles qui disposent du plus grand nombre de fusils ; là les chefs ne sont pas subordonnés ; les tribus constituent seulement des confédérations souvent passagères et créées pour un but déterminé

Les chefs des tribus qui reçoivent directement les ordres des bureaux arabes sont au nombre de 175 dans la province d'Alger, 202 dans celle d'Oran, 240 dans celle de Constantine.

Les chefs de tribus qui obéissent à des chefs indigènes d'un ordre plus élevé, soumis aux bureaux arabes, sont au nombre de 35 dans la province d'Alger, 45 dans celle d'Oran, 200 dans celle de Constantine.

Les chefs des tribus du Sahara et de la Kabylie, qui obéissent à des chefs qui ne sont pour ainsi que nos vassaux, sont au nombre de 52 dans la province d'Alger, 28 dans celle d'Oran, 80 dans celle de Constantine.

Vingt-huit tribus du Jurjura et 80 de la province de Constantine sont indépendantes.

Nous accordons des appointements aux chefs auxquels nous donnons l'investiture ; ces appointements, d'abord assez élevés, sont maintenant réduits, nous avons :

Cinq kalifas à.	12,000 francs.
Cinq bachaghas à	6,000
Deux aghas à	5,000
Cinq à	4,800
Seize à . . . . . . , ...	3,600
Huit à	2,400
Cinq à.	1,800
Un kaïd à	1,500
Vingt-quatre à.	1,200

L'administration arabe, en ajoutant à ces appointements le salaire des agents subalternes, ceux des chefs à la disposition du gouverneur-général, les subsides accordés à certains personnages placés dans nos rangs, nous coûte 330,000 fr. ; les frais d'investiture sont de 30,000 fr.

En outre, les frais de la justice musulmane, administrée par des *Kadis*, s'élèvent à 37,000 fr., ceux du culte exercé par les *Muphtis*, les *Thaleb*, les *Imans*, s'élèvent à 50,000 fr.

L'entretien des prisonniers arabes coûte 178,000 fr., et les secours temporaires sont de 35,000 fr.

Les chefs arabes n'en sont pas réduits aux traitements que nous leur allouons ; la plupart ont des revenus particuliers qui sont considérables ; de plus, ils sont chargés par nous de prélever les contributions que nous imposons aux tribus, et pour remplir cet office nous leur abandonnons le cinquième de la perception. Les impôts que nous exigeons des Arabes sont les suivants :

L'*Achour* ou la dîme sur les produits du sol.

Le *Zekkah* ou l'impôt sur les bestiaux : c'est 1 bœuf sur 32, 1 mouton sur 100.

L'*Hockor* est la rente payée pour la terre, quand elle n'appartient pas aux tribus, mais à l'État.

L'*Eussa* est la taxe payée pour avoir le droit de venir acheter du blé dans le Tell. C'est, si l'on veut, le droit d'exportation du blé du Tell dans le Sahara.

Le *Lezma* est l'impôt établi sur les dattiers; il est de 0 fr. 25 c. par pied de palmier.

Il y a encore d'autres impôts: par exemple, les chefs paient un droit d'investiture (hac), quand on leur donne le burnous de commandement, et comme l'investiture se renouvelle à des époques fixes, c'est un revenu; mais il est peu important et presque abandonné. On ne prélève plus de chevaux.

Le produit des amendes infligées par les Bureaux arabes formerait encore une source de recettes, mais il n'en est pas rendu compte. Il sert à couvrir des dépenses diverses.

Les sommes que l'on prévoit devoir être obtenues des impôts arabes, sont portées au budget des recettes de 1850, au chiffre de 4,000,000; cet impôt est considéré comme devant s'accroître en 1853. Mais trois dixièmes, au lieu de un dixième, seront affectés aux dépenses communales et provinciales; de sorte qu'il n'y a pas lieu d'accroître ce chiffre. Avec les impôts dont nous avons énoncé le chiffre plus haut, il forme un total de 14,340,000 fr.

L'impôt n'est pas toujours perçu en argent; il peut l'être en nature. Mais dans ce cas, l'administration tire rarement un bon parti des denrées qu'elle reçoit; ainsi nous avons vu des comptes desquels résultait que des bœufs avaient été reçus pour 32 fr., et vendus 9 à 10 fr.

Les sommes perçues sur les Arabes ne représentent certainement pas la somme d'utilité qu'ils retirent de notre administration; nous les avons débarrassés de maîtres qui les frappaient d'impôts plus lourds et les levaient par des moyens beaucoup plus durs; qui ne les faisaient point jouir d'une justice aussi impartiale, qui ne leur procurait pas une sécurité aussi parfaite, qui ne faisaient rien enfin pour l'amélioration du pays; les Arabes profitent autant et plus que nous de tous les travaux que nous entreprenons pour assainir les contrées marécageuses, créer des voies de communi-

cations, etc., etc. Leurs denrées ont un prix considérable qu'on peut même dire exagéré ; nous favorisons leur production par nos consommations et l'enseignement de nos exemples ; nos ouvriers leur construisent des demeures commodes, etc.

L'exploitation agricole devait fixer l'attention toute spéciale du gouvernement français. Ce n'est pas assez de conquérir le pays, d'occuper les villes, de bâtir des villages, de tracer des routes, d'armer des forteresses, de creuser des ports, d'élever des hôpitaux, des casernes, tous les bâtiments qui satisfont aux nécessités de l'occupation, de détourner les sources, de barrer les fleuves, d'édifier des fontaines, d'organiser l'administration du pays, tous ces travaux n'avaient pas une utilité propre, ils n'étaient entrepris que pour préparer et rendre possible la culture de la terre conquise, la production par les mains conquérantes, la création de richesses suffisantes pour payer les frais de la conquête et favoriser les échanges entre la métropole et la colonie.

Pour arriver à ce résultat, il faut choisir la région sur laquelle on établira les cultures, distribuer des terres aux immigrants, choisir les végétaux qui donneront des produits convenables, enfin faciliter l'établissement des colons.

Les *régions à cultiver* ont naturellement été déterminées par la marche de notre occupation. Les centres de population ont été groupés autour des villes qui devaient leur donner un appui souvent indispensable, les approvisionner, et recevoir les denrées qu'ils produisaient, ou bien on les a placés aux lieux des étapes obligées, sur le terrain des anciens camps, ou des postes militaires, sur les lignes ordinairement parcourues par nos troupes. Ainsi les premiers colons se sont établis autour des villes du littoral que nous occupions, c'étaient Alger, Bône, Oran. Quand nos troupes se sont portées en avant, ils les ont suivies, et ont rempli les postes qu'elles abandonnaient ; par exemple lorsque l'armée quittait Douéra et Koléah pour traverser la Mitidja, et prendre position au pied de l'Atlas, à Blidah, etc., les euro-

péens se répandaient dans le Sahel, occupaient les camps, où ils avaient vécu du commerce qu'ils faisaient pour l'approvisionnement de nos soldats. Ils suivaient encore les corps militaires quand ils franchissaient l'Atlas et allaient prendre possession de Médéah et de Milianah, ou planter leur drapeau sur les murs de Constantine, s'arrêtant dans les enceintes fortifiées dans lesquelles avaient habituellement séjourné les troupes expéditionnaires. Guelma sur la première route choisie pour aller à Constantine a été un camp; Philippeville fut fondée pour ouvrir une voie plus facile vers la capitale de la Numidie; El-Arouch, El-Kantour, Smendou, furent les étapes établies sur cette route; Milianah, Orléansville, furent des lieux de séjour sur le chemin d'Alger à Oran; Aumale, Sétif, etc., sur celui d'Alger à Constantine; Téniet-el-Had, comme Batna et Biskara sur les voies suivies par les expéditions du Sud.

Les *terres distribuées* aux colons sont encore peu étendues; on les a obtenues avec difficulté. Le gouvernement a établi en principe qu'il respectait le droit de propriété du peuple vaincu: il a admis qu'une longue possession d'un domaine *délimité* équivaudrait au droit écrit de posséder, et jusqu'à vérification de titre, il a laissé la jouissance des terres à ceux qui les occupaient. Il a distribué celles qui constituaient le domaine de l'État et qu'on nomme *terres du beylick;* celles des mosquées et des fondations pieuses, en se chargeant de pourvoir aux besoins auxquelles elles étaient consacrées; celles qui sont restées vacantes par suite de l'émigration de quelques tribus, et qui ont été confisquées; celles qu'ont abandonnées les Arabes pour obtenir des titres qui leur assurent la propriété définitive des espaces sur lesquels ils ont été cantonnés; enfin celles qui, dans quelques cas, avaient été acquises à prix d'argent.

Le tableau suivant indique le nombre d'hectares que l'État avait livrés aux colons dans chaque localité au 31 décembre 1850, le nombre de ceux qui déjà sont mis en culture et de ceux qui restent disponibles:

Province d'Alger. — Territoires civils.

Noms des localités.	Nombre d'hectares concédés.	Nombre d'hectares disponibles.	Nombre d'hectares défrichés.
Médéah.	3,803	47	105
Milianah.	470 72	13	
Boufarick.	1,546		1,410
Cherchel.	2,070	976	495
Fouka.	714 32		313
Dély-Ibrahim.	252		209
Drariah.	497		249
El-Achour.	568		392
Cheragas.	540		298
Ouled-Fayet.	544		280
Douéra.	1,019 33	3	476
Saoula.	403		134
Baba-Hassem.	549 42	18	190
Saint-Ferdinand.	594 52		256
Sainte-Amélie.	621 59		237
Crescia.	375 38	» 7	145
Douaouda.	672 99		200
Joinville.	396 50		356
Montpensier.	328 91		300
Beni-Mered.	370 08	» 27	840
Mahelma.	567 66		146
Dalmatie.	666		580
Zeralda.	399 45		67
Fondouk.	951 94	115 42	394
Sidi-Ferruch.	30		9
Aïn-Benian.	158		47
Souma.	790 40		700
Mouzaïa.	1,268 94	1 12	450
La Chiffa.	594 24	0 24	300
Affreville.	470		
Arbâ.	355	70	195
Fort de l'Eau.	349	82 30	289
TOTAL.	23,411 37	1,308 93	10,127

Province d'Alger. — Territoires militaires.

Noms des localités.	Nombre d'hectares concédés.	Nombre d'hectares disponibles.	Nombre d'hectares défrichés.
Dellys.	215 71	1 86	223
Orléansville.	813	912	811
Aumale.	556 44	81 56	300
Boghar.			
Teniet-El-Had.	200 50	70	
TOTAL.	1,785 65	1,065	1,334
TOTAL de la province	25,234 02	2,374 35	11,461

Province d'Oran. — Territoires civils.

Oran.	17,845 13	653 76	2,655
Mostaganem.	1,071 44		855
La Senia.	687		520
Misserghin.	911 50	15	405
Arzeu.	867 45	402	290
Sidi-Chami.	709 67		300
Mazagran.	1,152 04	158	832
Valmy.	324 42	16	189
Arcole.	428 62	18 30	240
Aïn-el-Turk.	350 88	674 92	49
TOTAL.	24,348 15	1,938 40	6,425

Province d'Oran. — Territoires militaires.

Saint-Denis-du-Sig.	6,386 36	24 84	1,040
La Stidia.	910	400	220
Sainte-Léonie.	596 36	304	374
Militaires libérés.	382		375
Saint-André.	1,003	80 24	800
Saint-Hippolyte.	168 84	12 06	104
Bréa.	415 22		16
Négrier.	422	25 72	14
Mansourah.	209 34	9 06	18
La Seysaf.	373 72	40 24	21
TOTAL.	10,913 77	896 62	2,977
TOTAL de la province.	35,226 32	2,835 02	9,402

Province de Constantine. — Territoires civils.

Noms des localités.	Nombre d'hectares concédés.	Nombre d'hectares disponibles.	Nombre d'hectares défrichés.
Constantine.	2,459 85	1,204 05	852
Bône.	1,976 73	659 75	165
Bougie.	126 95		105
Philippeville.	1,230 93	1,503 05	475
La Calle.	17 50		16
Saint-Antoine.	662 40	20 20	324
Valée.	612	150	485
Damrémont	605	8	316
Guelma.	1,771 87	1,440 21	1,425
TOTAL.	9,463 32	4,985 26	4,163

Province de Constantine. — Territoires militaires.

El-Arrouch.	1,845 85	179	1,000
Sétif.	2,595 57	3,168 66	2,591
Saint-Charles.	926 40	285 60	269
Condé.	391 61	101 38	4
Penthièvre.	2,177 77	658 26	
Batna.	8 87	8,693 89	31
TOTAL.	7,945 32	13,086 79	3,895
TOTAL de la province.	17,408 67	18,072 05	8,058
TOTAL des trois provinces.	77,947 65	23,281 42	28,921

Voilà donc 101,229 07 hectares ou concédés aux européens ou disponibles en leur faveur.

Des villages nouveaux ont été fondés depuis ; des concessions ont été faites. Ainsi dans la vallée du Saf-Saf 12,000 hectares ont été concédés ; d'autres terrains ont été distribués en diverses localités, mais l'administration n'en a pas encore fait la récapitulation exacte.

Les particuliers ont acheté directement des terres; on estime que la quantité qui est ainsi entré dans notre domaine agricole s'élevait pour la province d'Oran à 2,000 h. environ. Si on admet que celle de Philippeville en a acquis autant, et celle d'Alger le double, on aura de ce chef 8,000.

En 1848, quand l'Assemblée nationale eût ouvert un crédit de 50,000,000 fr. pour *les colonies agricoles ou militaires*, 57,000 hectares leur furent assignés.

Voici l'indication des terres qui ont été attribuées à chacun et de celles qui ont été défrichées :

	Nombre d'hectares formant le territoire.	Hectares défrichés.
El Affroun et Bouroumi.	1,311	82
Marengo.	1,922	674
Zurich.	1,170	200
Novi.	1,300	30
Castiglione et Tefeschoun.	1,535	28
Lodi.	1,200	25
Damiette.	1,843	»
Montenotte.	855	29
Ponteba.	1,016	»
La Ferme.	550	»
Aboukir.	1,300	155
Rivoli.	1,400	105
Aïn Nouisy.	1,200	25
Tounin.	1,200	28
Karouba.	600	26
Aïn Tedeles.	2,200	108
Souck-el-Mitou.	2,000	66
Saint-Leu.	376	71
Damesme.	304	43
Arzeu.	117	43
Muley-Magoun.	84	8
Kléber.	1,400	75
Mefessour.	1,000	25
Saint-Cloud.	5,000	101
Fleurus.	1,520	41
Assi-Ameur.	1,040	36

	Nombre d'hectares formant le territoire.	Hectares défrichés.
	—	—
Assi-Ben-Ferah.	1,016	32
Saint-Louis.	2,500	38
Assi-ben-Okba.	930	18
Assi-Bou-Nif.	1,060	20
Mangin.	1,200	17
Jemmapes.	2,400	»
Gastonville.	1,870	220
Robertville.	1,750	331
Héliopolis.	1,843	103
Guelma.	1,216	600
Milesimo N.° 1.	2,450	73
Milesimo N.° 2 (Petit.)	2,080	86
Mondovi N.° 1.	1,656	149
Mondovi N.° 2 (Barral.)	1,613	120
	57,569	3,882

Aux 12 villages de 1849, une superficie de 17,853 hectares a été affectée. Ces villages dont on devait donner les maisons à des colons libres vont recevoir les individus condamnés à la transportation, en vertu des décrets de décembre 1851.

En dehors des centres dont il vient d'être parlé, la colonisation libre s'est étendue, soit par achat de terrain soit au moyen de concessions isolées.

A *Staouéli* les Trappistes ont obtenu une concession de 1,020 hect.

Dans le Sahel, notamment à Dely-Ibrahim, Ouled-Fayet et Cheragas, sur le territoire des Beni-Moussa et des Beni-Khelil, occupant les deux rives de l'Harrach, des exploitations agricoles ont été fondées, sur celui des Krachenas 18 fermes sont établies, d'autres ont été fondées dans l'arrondissement de Blidah. Ces établissements occupent 13 à 14,000 hectares. Dans le territoire militaire de la province d'Alger, 310 hectares ont été concédés à Haouch-Kaïd-el-Sebt (subdivision de Blidah), 507 à Haouch-Ahmeda-Nita-el-Habous, 390 à Ben-Meïda, 279 sur la rive droite du Bou-Roumi, en tout 1,486 h. Quelques exploitations parti-

culières seront formées à Medéah, Milianah, Orléansville; dans la banlieue d'Oran, 195 fermes plus ou moins importantes ont été créées, 30 concessions ont été faites dans la vallée des jardins de Mostaganem, plusieurs dans les banlieues d'Arzeu et de Mascara; dans le territoire militaire de la province d'Oran 2,841 h. ont été concédés à un adjudicataire qui s'est chargé de la création de la commune de Sainte-Barbe; des concessions pour 170 familles ont été faites à Christine, San-Fernanda et Isabelle; 3,059 h. ont été donnés à *l'Union du Sig*; la terre domaniale d'Arbal, de la contenance de 940 h. a été donnée à un concessionnaire; de petites concessions ont été faites à des auberges sur la route de Sidi-bel-Abbès, de Mascara, d'Arzeu et du Vieil-Arzeu, 15 fermes isolées possèdent 1,000 h. Des concessionnaires s'établissent dans les environs de Constantine dont la banlieue agricole à 14,000 h. Dans la vallée du Bou-Merzoug, 53 concessionnaires ont obtenu environ 4,000 h. Quelques exploitations existent près Sétif et de Batna; enfin la colonie pénitencière de Lambessa, où sont placés les déportés de juin, possède 3,000 h.

Si on récapitule le nombre des hectares livrés à la colonisation, on trouve qu'il est, en totalité, de 330,000 h.

Il est bien entendu que les forêts, qui doivent former le domaine de l'Etat, ne sont pas comprises dans cette superficie: celles qui ont été reconnues avant 1846 contenaient 368,519 hectares; des appréciations plus exactes et des découvertes nouvelles ont porté ce chiffre à 868,015 h. dont 314,011 h. de futaies.

250,685	de futaies et taillis.
93,350	de futaies et broussailles.
67,600	de taillis.
118,194	de taillis et broussailles.
24,175	broussailles.

On ne comprend pas dans ce chiffre sept forêts du Sahara de la contenance de 27,200 h., ni les 104,700 h. de forêts de Batna, de

l'Aurès et de Tebessa ; en les ajoutant, on aurait un domaine forestier de 999,915 hect., soit un million.

Les cultures généralement adoptées ont été celles des céréales : celle du blé et celle de l'orge ont prédominé ; celle de l'avoine, quoique productive, a été négligée.

Les prairies naturelles, assez nombreuses en Algérie, ont fourni une exploitation plus facile et plus productive.

Les prairies artificielles, formées de plantes semées, ou croissant spontanément, après les diverses récoltes, ont formé une ressource extrêmement précieuse : le sol de l'Afrique septentrionale est remarquable par la quantité d'herbes et de plantes fourragères qu'il produit sur les surfaces qui ont été labourées ; elles se développent dans la saison des pluies, et croissent avec une telle vigueur qu'elles sont fauchées avec avantage. Les plantes qui sortent ainsi du sol varient selon les années et selon les cantons : tantôt ce sont des graminées, tantôt des légumineuses ; on les voit alterner entre elles : ainsi chez M. Rouzé à Ouled-Fayet, dans le Sahel, tous les deux ans on voit croître l'hedysarum (sainfoin d'Espagne) qui donne des tiges serrées et de plus d'un mètre de hauteur ; chez M. Chuffart, c'est le medicago lupulina (minette) qui couvre la terre en certaines années.

Quelques plantes industrielles ont été cultivées ; le tabac est celle qui l'a été sur la plus grande surface, et dont les produits ont été le plus assurés : nous donnerons plus loin des détails à ce sujet. Le tabac algérien, contenant seulement 4 p. 0/0 de nicotine, n'en contenant même que 1 p. 0/0 quand il est produit par la culture arabe, égale, par cette qualité, les meilleurs tabacs à fumer que nous tirons de l'étranger.

La culture du coton a été essayée sur plusieurs points : nous en avons rapporté des échantillons pris au jardin d'essai d'Alger et à l'exposition du comice agricole de Philippeville qui étaient beaux. Le coton d'Algérie peut être comparé à celui d'Egypte ; mais on ne sait pas quels bénéfices il donnera au cultivateur.

La culture du cactus qui porte la cochenille se fera avec succès. Celle de la canne à sucre n'a guère été tentée.

On a peu planté d'oliviers ; mais le mûrier a été plus répandu : nous avons cité ceux de M. Gourgas, ceux de Robertville, etc.

On cultive le bananier (musa paradisiaca) avec quelque succès, à Alger et dans d'autres cantons. Il donne de bons régimes, mais les soins qu'il exige, l'exposition qu'il réclame, les irrigations qui lui sont nécessaires n'en permettent la culture que d'une manière fort circonscrite ; nous reviendrons sur ces diverses cultures en parlant du jardin d'essai.

Les cultures régulières entreprises en Algérie par les Européens occupent encore des espaces fort restreints : en 1846, les colons civils n'avaient cultivé que 7,338 hectares ; en 1850 le nombre en était arrivé à 28,921 h.; les colonies agricoles fondées en 1848 avaient défriché 3,882 h. quand elles ont été visitées par la commission parlementaire, et 10,491 h. à la fin de 1850.

L'installation des colons a pourtant été l'objet de toute la sollicitude du gouvernement, et il a fait de grands efforts pour la faire réussir. Il est facile de le prouver par l'énumération des travaux exécutés, et des encouragements distribués par ses ordres.

Les défrichements opérés par l'armée ont été nombreux : ainsi à Staouéli, chez les Trappistes, qui doivent plus particulièrement se livrer aux travaux du labourage, nous avons vu des militaires occupés à arracher les palmiers nains. Sur presque tout le territoire des colonies agricoles, la charrue n'a été maniée que par les hommes appartenant à l'armée. Nous avons vu à El-Afroun quatre compagnies de zouaves dont deux étaient occupées à établir la route, et deux à faire les défrichements. Les colons restaient dans l'oisiveté. On leur bâtissait leur maison, ils vivaient sous un abri commode, ils ne cultivaient même pas leur jardin, et le soldat, qui n'avait qu'une tente, était encore obligé de labourer seul le territoire du village, de semer et de récolter. Le courage, le dévouement, l'abnégation de nos troupes sont vraiment admirables.

Des semences ont été distribuées soit à titre gratuit, soit à titre de prêt, ou ont été vendues par l'administration.

Des instruments aratoires ont été mis dans les mains des colons :

on leur a livré des charrues, des herses, etc. Dans l'origine, ces instruments ne fonctionnaient pas avec perfection, ou subissaient promptement des détériorations ; ils ont été perfectionnés. Les charrues de Grignon et de Dombasle sont celles qui sont confectionnées dans l'atelier d'Alger ; malgré leurs bonnes qualités, elles n'ont pas été maniées avec facilité par tous les cultivateurs. Ceux qui étaient inexpérimentés les ont munies d'un avant-train : on doit convenir que si le brabant à sabot est plus simple, plus léger, moins couteux, s'il fonctionne parfaitement lorsqu'il est conduit par des laboureurs exercés, il est plus difficile à diriger, par ceux qui n'ont point un long apprentissage dans l'art agricole.

Nous avons vu de louables efforts pour arriver au meilleur choix des instruments et des méthodes de labour dans les diverses circonstances de sol, de pente, etc. Nous avons dit qu'à Ouled-Fayet on emploie la charrue à deux socs et deux versoirs en sens inverse, inventée dans le *Nord* pour labourer en revenant sur le même sillon. C'est M. Chuffart, cultivateur du Nord, qui a introduit cette charrue en Algérie.

La distribution des bestiaux faite par l'administration a été l'un des secours les plus utiles. Sans animaux, pas d'agriculture possible ; ce n'est que par eux qu'on se procure le fumier nécessaire à la fertilisation du sol ; ce n'est qu'à l'aide des bêtes de trait qu'on peut préparer la terre pour la grande culture. L'agriculture qui se propose de favoriser le développement des végétaux, est tenue d'élever en même temps des animaux, parce que ceux-ci vivent des produits du règne végétal qu'on ne peut transporter, et créent la viande et d'autres substances utiles à l'homme qu'on peut facilement porter au loin ; de plus par tous les actes de leur vie, ils restituent aux plantes les principes qui font la base de la nutrition de ces dernières.

L'administration a donné des bœufs de travail à titre gratuit ; elle a distribué les animaux provenant des impôts ou des razzia ; elle en a prêté ; elle a placé chez les cultivateurs les troupeaux conservés pour l'alimentation de l'armée. Elle a souvent mis un

bœuf à la disposition de chaque famille, de telle façon que deux familles s'unissaient pour former un attelage.

Les *pépinières* fondées par l'administration ont été d'un grand secours; celle d'Alger, placée à Moustapha, est vaste, son sol est excellent, arrosé par des sources abondantes; sa position au pied du Sahel, sur le bord de la mer, paraît très-convenable.

Le bâtiment qui renferme l'habitation, les collections de graines, l'herbier, etc., etc., est un véritable monument, trop splendide peut-être. Des ateliers divers y sont annexés: on y débarrasse les cotons de leurs graines; on y file les cocons achetés aux colons, et on obtient une soie qui a mérité les plus grands éloges à l'exposition de Londres; des serres et des hangars, des couches pour les multiplications sont répandus dans le jardin, pour la culture des végétaux tropicaux que les hivers et les nuits froides de l'Algérie tueraient.

Les arbres qui sont cultivés pour les distributions sont les fruitiers, tels que poiriers, pommiers, abricotiers, cerisiers, amandiers, jujubiers, noisetiers, noyers, pêchers; plusieurs variétés de cognassiers, par exemple celle de Chine qui donne des fruits énormes; de très-nombreuses variétés d'orangers et de citronniers. Sur le coteau qui abrite le jardin au sud, sont cultivées 500 variétés de vignes dont les fruits sont propres à la fabrication du vin ou sont destinés à la table, à l'état sec ou à l'état frais; 80 variétés de figuiers sont plantées sur le même-coteau, au milieu des broussailles qui seront détruites plus tard; des mûriers occupent le bas de la côte.

Le mûrier tient une place considérable dans le jardin; les variétés de cet arbre précieux y sont multipliées, greffées et distribuées, en très-grande quantité; il y croît avec une vigueur extraordinaire.

L'olivier, plus précieux encore, peut-être, n'a pas obtenu autant de faveur. Il n'était pas indiqué sur le catalogue des végétaux qui pouvaient être distribués aux colons en 1849. Il est juste de dire cependant que, si on a négligé d'abord cet arbre, qui doit être l'une des sources de la prospérité de l'Algérie, il a depuis

attiré l'attention de l'habile directeur du jardin. De magnifiques semis donnent les plus belles espérances ; les jeunes sujets seront bientôt greffés en couronne ou en écussons, et livrés aux colons. Une école formée des diverses variétés d'olivier fera connaître celles auxquelles il faut donner la préférence.

Le caroubier, arbre de grande utilité, dont les feuilles sont données aux bestiaux, et dont les gousses servent à faire une boisson rafraîchissante, y est de belle venue.

Certains fruits exotiques sont cultivés avec succès dans l'établissement de Moustapha. On peut considérer comme réussissant le bananier (musa paradisiaca), le goyavier (psidium pyriferum), l'avocatier (laurus persea), fruit délicieux des Antilles, le bibanier ou néflier du Japon (eriobotrya japonica), qui fleurit en décembre, et donne ses fruits au premier printemps, l'anone (anona cheirimolia) dont le fruit qui a la forme de celui du pin, a une pulpe intérieure blanche, abondante, fondante, d'un goût excellent ; le bananier de Chine (musa sinensis) dont, le fruit est parfumé, ne réussit pas bien

La culture des arbres de haute futaie a été l'objet de sérieuses études, quoiqu'ils présentassent moins de chances de réussite. Nous avons vu des pépinières d'érables, d'ormes, de frênes, de micocouliers, de platanes, et de peupliers blancs arrachés dans les broussailles et transplantés ; des pins sont plantés sur le coteau, au nord-est des vignobles.

Le cassia fistula, le pandanus utilis, le pinus tenuifolia du Mexique, le bombax ceiba, le tamarindus indica ont une végétation assez triste ; les camelia, les rhododendrum, les azalea, les erica ne trouvent pas sur le littoral un climat convenable.

Les plantes potagères d'Europe réussissent bien dans le jardin d'essai : choux, choux-fleurs, raiforts, navets, betteraves, épinards, laitues, pois, fèves, haricots, chicorées, estragons, pimprenelle, les cucurbitacées de toutes sortes y sont cultivés, et fournissent d'utiles assortiments de graines, qui sont distribuées aux colons.

En général, les racines sont peu savoureuses : la pomme de terre

ne réussit pas parfaitement; en revanche, la patate donne par hectare 35,000 kil. de tubercules farineux et légèrement sucrés, et des feuilles que mangent les bestiaux. Le chou-cavalier brave les sécheresses de l'été, et forme une ressource pour la nourriture des ruminants. Le sechium edule, cucurbitacée du Mexique, donne en abondance ses fruits, qui forment un légume très-agréable. L'arum colocassia d'Egypte, et d'autres espèces, fournissent un aliment succulent. Le riz de Java vient bien dans les bassins; le riz de Chine croît d'une manière satisfaisante quand il est irrigué; un bousingaultia, de deux ans, a donné 44 kilogrammes de tubercules mucilagineux recherchés par les bestiaux.

Le cèdre, qui se plaît sur les versants nord du grand Atlas, ne prospère pas dans la plaine; le cèdre deodora de l'Hymalaya y vient bien. Le dattier croît, sans mûrir ses fruits; le latanier a une croissance assez belle.

L'araucaria excelsa végète parfaitement, les autres espèces de ce genre de conifères ne réussissent pas.

Le jacaranda mimosæfolia, qu'on dit être le *palissandre*, et dont les fleurs sont fort belles, le mimosa latifolia, bel arbre de futaie ou de promenade, dont le bois est très-dur et dont le tronc a acquis 35 pieds de haut en sept ans, les mimosa lebeck et falcata, le casuarina indica, quelques eucalyptus, le pinus longifolia de l'Hymalaya, les cyprès qui forment des rideaux impénétrables et donnent un bon bois de charpente, le cœsalpinia sappan que ses feuilles et ses rameaux garnis d'aiguillons rendent propre à former de bonnes haies, le moringa, etc., sont d'une belle croissance; le quercus robur se développe avec vigueur; mais le quercus fastigiata ne pousse que médiocrement; les quercus annularis, insignis, originaires du Mexique, les quercus alba et coccinea végètent avec peine. En général, les chênes de l'Amérique septentrionale ne s'acclimatent pas. Les cyprès chauves (cupressus disticha) les pins, et les peupliers ont eu leur cîme desséchée. Ces faits conduisent à croire qu'en général les arbres de haute futaie réussiront difficilement, si ce

n'est sur les versants nord des montagnes assez élevées pour abriter les arbres des vents du sud. Ils ont conduit ceux qui ont réfléchi sur la manière de diriger les végétaux ligneux à tenir les arbres peu élevés ; ils pensent que les fruitiers mêmes doivent être formés *en quenouille.*

On cultive encore différents arbres d'ornement : le cercis, le phytolacca dioica (bellas umbras) dont l'accroissement est si rapide, l'azedarach, des acacias, le broussonetia papyrifera, le sophora japonica ont été cultivés avec succès, et ont peut-être pris trop de place dans le jardin de la colonie. On y voit aussi des gleditschia, le cratægus oxyacantha et autres espèces, les ficus lævis, religiosa, rubiginosa, elastica, bengalensis, sycomorus (le vrai sycomore), l'allamanda verticillata, le cordia domestica, l'hibiscus rosa sinensis, le thespezia populnea, plusieurs cassia, l'astrapæa wallichii, le mimosa bifurcata, les bignonia, les malvacées arborescentes, le grevillea robusta, le cerbera mangas, le jatropa curcas (pignon d'Inde), le citharexylon, le paratropia umbraculifera, le leptospermum, le datura arborea qui forme des haies énormes et embaume tout le jardin ; le budleja glaberrima, le myoporum pictum, des dombeya, le schinus molle que les Maures avaient dans leurs jardins, le magnolia grandiflora, les bamboux qui rendront de bons services, les laurus indica et borbonica, le justicia adhatoda, l'erythrina cristagalli, etc.

Les plantes industrielles ont été l'objet de soins tout spéciaux, notamment le *tabac*, qui est définitivement acquis à la culture algérienne, et plusieurs plantes textiles qui donneront de bons produits. Le lin a acquis dans le jardin d'essai 1m 20 de hauteur, et même 1m 50. Le *chanvre* (cannabis gigantea) s'est élevé à 10 pieds. Le *phormium tenax* réussit, mais on détruit difficilement la substance glutineuse qui réunit ses fibres ; il paraît, du reste, que ce n'est pas cette plante qui produit la filasse de la Nouvelle-Hollande.

L'agave americana prend de très-grandes dimensions, mais on ne le cultive pas pour en retirer les fibres.

Le *musa textilis* n'est pas à la pépinière, il est trop délicat pour prospérer sans abri.

Plusieurs variétés de coton y sont cultivées; le gossypium vitifolium (jumelle), le gossypium religiosum (nankin) prospèrent, quand ils sont arrosés, et leurs filaments filés à Lille ont été fort appréciés. Le gossypium arboreum a fleuri, mais n'a pas mûri ses capsules.

Quelques graines oléagineuses ont été fort productives; le sésame végète facilement; il a l'inconvénient de mûrir ses graines successivement, mais si on *l'écime*, et si on fait la récolte après la maturité des premiers rameaux, on obtient une maturité moyenne satisfaisante.

L'arachide a donné 30,000 kilog. de graines sur un hectare arrosé.

Le ricin (ricinus communis), qui croît spontanément en Algérie, procurera, sans frais, de bonnes récoltes. Le ricinus americanus produit des fruits, pendant plusieurs années, sans culture.

Le colza et la caméline viennent bien, mais ne paraissent pas devoir donner des produits aussi satisfaisants que les plantes précédentes.

Le pavot (papaver somniferum) permet d'extraire l'huile de ses graines, l'opium de sa capsule; mais sa culture n'est pas répandue.

Le safran (crocus sativus) réussit parfaitement.

Les indigotiers ne passent pas l'hiver en pleine terre, et ne paraissent pas devoir être cultivés en grand.

Le *cactus nopal* croît admirablement, et la cochenille qui vit sur cette plante se développe et se multiplie convenablement en Algérie. Le jardin d'essai a de très-belles plantations de nopals, disposés en lignes, écartés d'un mètre à-peu-près, et couverts de cochenilles, qu'on abrite par des paillassons pendant les nuits; les plantes épuisées sont coupées vers la base, et servent à *fumer* le sol; ainsi traitées elles redeviennent propres à nourrir de nouveaux insectes. Par des soins bien entendus les récoltes sont abondantes et productives; on peut regarder cette production comme acquise à l'Algérie; toutefois les soins et les dépenses qu'elle exige empêcheront qu'elle ne forme promptement une branche de culture très généralisée.

La *canne à sucre* croît avec beaucoup de vigueur dans le jardin d'essai ; mais elle reste verdâtre et peu ligneuse.

Le vetiver (andropogon squarrosum) dont les racines odorantes se répandent dans le commerce, et dont les feuilles peuvent servir à faire des paillassons, se multiplie avec une facilité extrême.

Les plantes aromatiques naissent spontanément dans toutes les parties de l'Algérie, et fournissent des essences abondantes; on ne les a pas négligées dans le jardin d'essai.

A tous ces végétaux utiles on a joint une multitude de plantes d'ornement : le strelitzia reginæ, le passiflora alata, le nymphæa cœrulea, l'aponogeton distachyon etc. La plupart des scitaminées, des aroïdées, des musacées fleurissent à l'air libre ; les mimosa sensitiva et pudica, beaucoup d'hibiscus, le vinca rosea, le cardiospermum donnent facilement leurs graines; les plantes bulbeuses d'agrément s'y multiplient avec facilité ; beaucoup d'espèces d'oxalis, de renoncules, d'anémones, etc., sont cultivées presque sans soins. Nous ne ferons pas de plus nombreuses citations pour indiquer les cultures du jardin d'essai, celles que nous venons de faire suffisent pour les faire apprécier.

Outre le jardin d'Alger, sur lequel nous avons donné quelques détails, parce qu'il est fort important, le gouvernement a établi des pépinières dans les centres de population appelés à un prompt développement comme Bouffarick, Blidah, Medeah, Milianah, Miserghin, Philippeville, etc.

Les travaux de ces établissements coûtent des sommes considérables.

Le personnel seul des pépinières de la province d'Alger est porté au budget de 1850 pour la somme de..... 18,800 fr.

Celui des pépinières de la province d'Oran pour.	11,100
Celui des pépinières de la province de Constantine	14,700
En outre le matériel de ces établissements coûte.	150,000
Les essais de culture........................	40,000
Total pour le service des pépinières.....	234,600

Des dotations véritables ont été faites par l'administration :

elle a concédé des domaines déjà en valeur et qu'elle aurait pu consacrer à des établissements d'une utilité générale, en même temps qu'ils auraient servi à donner de l'extension à la culture du sol. La ferme de Soukali, qui était le haras du dey d'Alger, a été ainsi donnée. Elle a accordé des subsides à des colons, soit à titre de prêt, soit à titre gratuit moyennant quelques obligations imposées. Les *Trappistes de Staoueli* ont reçu en prêt 100,000 fr. (Étab. fr., volume de 1850.)

Les *orphelins de Ben Aknoun* ont reçu des encouragements : on a donné au père Brumeau qui les dirige, un établissement à Bouffarick, et en juillet 1852 on lui a confié 200 orphelins, au prix de 80 c. par jour, c'est-à-dire 24 fr. par mois, ou 292 fr. par an, et en outre un trousseau de 40 fr., tandis que les hospices de Paris ne paient que 50 ou 60 c. pour les enfants qu'ils placent à la campagne.

Les *orphelins de Miserghin* ont reçu la caserne des spahis.

Le village fondé par l'association de capitalistes et travailleurs provencaux a reçu une ample concession.

L'*union du Sig* est une sorte de phalanstère qui a obtenu aussi les faveurs du gouvernement; on n'a voulu écarter aucune des combinaisons qui promettaient de concourir au succès de la colonisation : le champ des expérimentations a été ouvert à tous les systèmes, et le gouvernement a favorisé toutes les créations qui pouvaient donner de l'essor à la colonie, soit en appelant de nouveaux colons, soit en développant la culture, soit en offrant des exemples utiles à la population existante. Nous avons donné dans notre itinéraire des détails sur les divers établissements que nous avons visités : il est inutile d'y revenir.

Des *sociétés d'agriculture*, des *comices*, des *expositions* des produits du règne végétal et du règne animal ont été institués dans les départements de l'Algérie, des primes ont été distribuées. Nous avons assisté avec un vif intérêt à une séance du comice agricole d'Alger, présidée par le préfet, M. Latour Mezeray; nous avons vu l'exposition de Philippeville, dont le programme annonçait la distribution de 5,000 fr. de primes. Des *inspecteurs d'agri-*

culture ont été institués pour constater le progrès de la culture, donner des conseils, veiller à l'emploi des dons de l'Etat, favoriser l'acclimatation des agriculteurs, etc.

Tant d'efforts n'ont pas eu pourtant des résultats bien considérables : la colonisation a fait peu de progrès; la population ne s'est pas accrue aussi rapidement qu'on le désirait; la culture n'a pris qu'une fort médiocre extension, et les Arabes ne sont pas devenus plus producteurs. Il ne restait plus qu'une seule chose à demander: l'*installation des colons*, aux frais de l'État, a semblé le seul moyen qui pouvait faire atteindre le but qu'on poursuivait. On a cru qu'on n'arriverait à coloniser notre belle conquête que par les efforts directs du gouvernement et l'on a demandé que des colonies fussent établies aux dépens du Trésor public.

Les esprits les plus élevés se sont appliqués à chercher le meilleur système de colonisation par l'Etat.

Le maréchal Bugeaud, les généraux Bedeau et de Lamoricière ont préconisé des systèmes divers : mais ils n'ont point été mis en pratique. Nous n'avons donc pas à en parler ici, nous les apprécierons quand nous rechercherons ce qui reste à faire pour assurer le développement de la colonisation africaine. Nous ne devons indiquer ici que les essais qui, sur la proposition du général de Lamoricière, ont été réellement tentés par l'État, nous voulons parler de *colonies* qu'on a appelées *agricoles*, qui ont été peuplées par des familles appartenant à l'ordre civil, mais qui ont été administrées militairement. Nous avons précédemment fait connaître leurs noms, la population qu'elles ont renfermée, les sommes qu'elles ont coûtées, la quantité d'hectares qui leur a été assignée, celle des hectares qu'elles ont mis en culture. Ces détails ont suffi pour montrer dans quel état précaire elles se trouvent et combien les résultats obtenus ont été peu proportionnés aux dépenses faites. Nous nous contenterons de dire que les rapports de la commission chargée de les examiner, sans condamner le principe qui a présidé à leur établissement, ni la manière dont elles ont ete gerees, admet, pour conclusion, qu'il faut s'ar-

rêter dans cette voie, et ne donner aucun développement aux colonies qui ont été fondées.

Les colonies agricoles ont coûté 24,500,000 francs à l'État. Le matériel de la colonisation civile coûte annuellement 1,610,000 fr.; les inspections des colonies, 46,200 fr.; les dépôts d'ouvriers, 14,200 fr.; l'administration n'a donc rien négligé pour favoriser les progrès de l'agriculture.

Le *commerce* a attiré aussi l'attention du gouvernement; en offrant un débouché aux produits agricoles, il développait la colonisation; en facilitant l'importation en Algérie des produits français, il donnait à la métropole une compensation pour ses sacrifices; en achetant les produits arabes, il liait les tribus à nos intérêts; enfin, en favorisant l'établissement en Afrique de négociants achetant les produits du Tell et même du Sahara, et vendant les marchandises européennes aux indigènes, il appelait une population utile, comme celle des laboureurs, et plus facile à installer.

Les *débouchés* que l'administration pouvait offrir aux colons se présentaient naturellement; les divers services ont acheté sur le marché algérien, les laines, les fourrages, les blés, les orges qui leur étaient nécessaires; l'administration a même accordé aux cultivateurs de la colonie des prix plus élevés que ceux exigés par l'étranger et par les Arabes. Mais, même à ces conditions, elle n'a pu obtenir, en quantités suffisantes, les denrées dont elle avait besoin; ainsi, en l'année 1849, les Européens n'ont pu vendre à l'administration que. . 17,283 q.x de blé dur.

	13,837 q.x	de blé tendre.
Total.	31,120 q.x	de blé.
	6,536 q.x	d'orge.

C'est-à-dire que le blé vendu a pu être récolté sur 3,112 hectares, et l'orge sur 653 hectares.

Les indigènes ont fourni par l'achour, 10,722 q.x de blé dur.

Par vente,	20,514	id.
Total.	31,236	

ou le produit de la culture de 3,123 hectares.

En orge, les Arabes ont fourni par l'achour, 26,842 q.ˣ
Par la vente, 63,724

Total. 97,102

ou le produit de 9,056 hectares.

Ainsi l'administration n'a reçu que les produits de 14,944 hectares.

Elle a dû prendre à d'autres sources 106,394 q.ˣ de blé.
198,458 q.ˣ d'orge.

L'administration a encore acheté aux colons les marchandises qui étaient en trop petites quantités pour appeler les acheteurs, comme les cotons, les cochenilles, les cocons, et surtout les tabacs qui n'étaient pas demandés par la consommation et l'exportation. Le tableau suivant fait connaître la surperficie plantée en tabac, le nombre des planteurs, les quantités achetées aux colons et aux Arabes, et la somme payée par la Régie, depuis 1844 jusqu'en 1851.

	Nombre		Tabacs achetés		Sommes payées.
	des planteurs,	des hectares,	aux colons,	aux Arabes.	
1844	3	1,42	2,007 k.	21,462 k.	20,863 fr.
1845	32	12,28	53,295	35,077	100,920
1846	67	73,45	191,464	71,150	200,308
1847	129	101,98	95,866	120,000	234,041
1848	160	124,94	73,268	118,332	152,950
1849	229	169,72	107,421	65,434	146,362
1850	428	235,10	157,778	93,388	204,703
1851	537	400	232,922	102,832	304,000

On a estimé que la consommation locale de 1851 a absorbé 326,000 kilog. Pour 1852, on évalue à 917 le nombre de planteurs européens, à 1041 hectares la superficie plantée ; la récolte pourra fournir à la régie 900,000 kilog., dont 130,000 kilog. par les indigènes. La consommation et l'exportation absorberont 500,000 kilog., en tout 1,400,000 kilog. En 1853, on évalue que dans la province d'Alger on cultivera en tabac 1,500 hectares, donnant 1,500,000 kilog. Les provinces d'Oran et de

Constantine donneront chacune 300,000 kilog. La production totale serait donc de 2,100,000 kilog.

Le commerce a enlevé certains produits de l'Algérie, et il a apporté des marchandises françaises sur ce marché. Voici les chiffres du mouvement commercial depuis 1841 jusqu'à 1850 :

	Valeur des produits Algériens importés en France,		Valeur des produits Français exportés en Algérie,
En 1841,	1,800,000 fr.	—	29,600,000 fr.
1842,	2,500,000	—	33,600,000
1843,	2,200,000	—	41,400,000
1844,	2,300,000	—	63,400,000
1845,	3,200,000	—	89,400,000
1846,	3,800,000	—	94,500,000
1847,	2,700,000	—	83,100,000
1848,	2,200,000	—	72,200,000
1849,	7,100,000	—	78,800,000
1850,	5,200,000	—	75,500,000

Le mouvement du *commerce général* de l'Algérie a dépassé son commerce spécial avec la France d'une somme qui n'est pas sans importance. Son maximun répond à l'année 1846. La totalité du mouvement commercial pour les importations est de 115,900,000, pour les exportations de 9,943,000. Pour cette année, le mouvement de navigation est exprimé par le chiffre de 7,107 navires jaugeant 533,587 tonneaux, savoir :

Navires français....	2,523	jaugeant....	247,000	tonneaux.
— algériens...	1,506	—	23,587	
— étrangers...	3,078	—	263,000	

Le chiffre de l'importation des produits français en Algérie égale le chiffre de l'exportation des produits d'Algérie en France accru des frais d'occupation, en d'autres termes nos frais d'occupation sont à peu près intégralement soldés par des produits français, c'est-à-dire par des valeurs sur lesquelles les producteurs français ont fait des bénéfices. Si dans les années 1847-48 nos importations ont été inférieures à celles des années antérieures, cela tient à la fois à la diminution de l'armée et à la crise commerciale causée par les événements politiques.

L'exiguité de l'exportation algérienne a conduit à proposer de faire disparaître le reste d'entraves qui s'opposaient à l'introduction en France des produits de l'Afrique française. *L'assimilation des produits algériens aux produits français* a été décrétée par la loi du 11 janvier 1851.

Le commerce arabe a été favorisé comme celui des colons : l'administration a tenté de ramener vers les marchés de l'Algérie les caravanes qui autrefois les approvisionnaient. Pour en faciliter l'arrivée, elle a fait bâtir, à grands frais, des caravansérails à Boufarik, Koléah, Cherchell, Oran et Bône et des fondoucks à Tlemcen, Constantine et Sétif; mais elle a manqué son but; ces bâtiments étaient trop dispendieux et généralement mal placés.

Jusqu'à présent on ne voit pas que le commerce indigène ait pris des proportions considérales : Les produits du pays n'ont fourni à l'exportation qu'une valeur de 3,879,000 fr.

Les plus importants sont les peaux brutes, dont la valeur a été de. . . . . 1,237,000 fr.

Les sangsues.	205,000
Les laines.	369,000
La cire.	131,000
Le corail.	969,000
Les os, cornes, etc. . . .	126,000
Le tabac.	114,000
Les végétaux filamenteux..	165,000
Les minerais.	164,000

Ainsi l'on voit que les Arabes n'ont pu nous fournir que deux articles importants, les peaux brutes et les os; et ces marchandises ne proviennent d'aucune culture, d'aucune fabrication.

Les huiles exportées ne représentent qu'une valeur de 3,350 fr.
Les céréales. 14,100

C'est par ces minces résultats qu'ont été payés les immenses sacrifices que la France s'est imposés, et que nous avons successivement fait connaître, en traitant des divers objets qui intéressent la colonisation.

Le *résumé des dépenses faites en Algérie* en 1850 sera mis en regard avec celles qui pèseront sur notre budget en 1853, afin de mieux établir la situation.

Budget de la guerre,	en 1850.	en 1853.
États-Majors, Intendance militaire. . .	1,866,054	2,09[illegible]
Gendarmerie, voltigeurs algériens. . .	725,940	768,4[illegible]
Justice militaire, etc.	263,529	304,175
Solde.	17,028,347	20,660,666
Vivres et chauffage.	11,380,244	5,544,927
Hôpitaux.	5,711,486	4,942,484
Service de marche.	685,759	1,005,685
Habillement campement.	3,471,406	2,813,065
Lits militaires.	1,095,259	1,053,677
Transports généraux.	502,828	598,565
Remonte générale.	898,150	919,250
Harnachement.	132,325	120,325
Fourrages.	5,872,810	4,473,215
Dépôt général.	11,000	11,000
Matériel de l'artillerie	470,300	337,958
Matériel du génie.	4,300,000	3,350,000
Administration générale de l'Algérie. . .	771,000	920,300
Services indigènes.	7,460,700	8,626,680
Services maritimes.	532,000	532,000
Administration provinciale.	695,300	720,500
Services financiers.	1,148,160	1,367,375
Expropriations.	400,000	1,000,000
Colonisation.	1,715,000	1,715,000
Colonies agricoles.	4,500,000	»
Établissement des transportés de 1848. .	»	700,000
Idem des transportés de 1851. .	»	1,500,000
Travaux civils.	5,528,660	6,072,040
Dépenses secrètes.	200,000	150,000
Budget de la marine, supplément de solde.	51,875 (1)	81,505
Budget des finances, douanes.	715,000	727,000
Budget de la justice, tribunaux européens	623,000	639,050
Budget de l'instruct. publ. des européens.	179,200	184,200
Budget des cultes catholique et protestant	450,000	544,100
	79,385,432	74,555,715

(1) Indépendamment des frais d'hôpitaux pour les marins, des dépenses de navires affectés au service de la colonie.

La plus grande réduction du budget de 1853 provient de la décision prise de ne pas donner d'extension aux *colonies agricoles*, et de supprimer leurs subsides. Le chapitre des vivres et chauffage paraît avoir subi une grande diminution. Mais elle n'est qu'apparente ; la dépense est reportée au chapitre de la solde, qui est augmenté, malgré la diminution de l'effectif de l'armée.

La France, en compensation de ses sacrifices, fait quelques recettes. En 1846, les recettes montaient à 27,196,171 fr. en comptant les produits extraordinaires ; à 22,911,771 fr. en défalquant ces derniers. Dans cette somme sont comprises les recettes locales qui couvrent les dépenses municipales et provinciales, lesquelles viendraient accroître le budget, si on ne les soldait avec ces fonds. Il faut donc déduire les recettes locales pour connaître celles qui viennent en défalcation de la somme inscrite au budget général. Cette déduction faite, les recettes de l'Algérie s'élevaient à 17,961,346 fr. Mais ce chiffre s'est réduit : en 1849 il n'était plus que de 14,437,971 fr.

L'enregistrement à subi une réduction de. . .	1,100,000 fr.
Les douanes de.	1,600,000
Les postes de.	200,000
Les produits divers de..	2,500,000

Quelques articles se sont accrus : l'impôt arabe s'est élevé de 2,869,000 à 4,854,000.

En 1853, on prévoit une nouvelle réduction. On ne porte au budget que 12,740,000. L'impôt arabe doit s'accroître, mais 3/10 en seront affectés aux dépenses locales ; ce qui restera au Trésor sera diminué de près de.. . . . . . . 600,000 fr

Les contributions indirectes baisseront de. . .	700,000
Les postes de.	300,000
Les produits divers de..	3,300,000
Les douanes augmenteront de.	1,400,000
L'enregistrement de.	1,200,000

III. Avenir de la colonisation,

ou

Ce qui est à faire.

Nous avons présenté, en résumé, ce qui a été entrepris pour effectuer la conquête, assurer l'occupation, tenter la colonisation de l'Algérie ; nous avons vu que si l'énergie et l'héroïsme de notre armée ont été incomparables, si les travaux préparatoires de la colonisation ont été immenses, ses résultats ont été peu productifs pour notre trésor.

Nous avons à rechercher maintenant si nous ne luttons pas contre des difficultés insurmontables, si nous pouvons donner à l'Atlantide un avenir prospère. Chose redoutable à dire, nos soldats y sont descendus depuis 20 ans, et la colonisation de ce pays est encore presque à l'état problématique; quand le voyageur studieux qui l'a parcouru remet le pied sur le sol de la patrie, la question, la seule question qu'on lui adresse, est celle-ci: pourrons-nous coloniser l'Afrique ?

C'est à cette question, qui reste en suspens depuis tant d'années, après tant d'examens approfondis et consciencieux, c'est à cette question ardue, dans laquelle la puissance et les finances de la France sont engagées, que nous allons essayer, témérairement peut-être, de répondre.

Nous l'avons dit, devant l'immensité des obstacles nous sommes nous mêmes restés longtemps irrésolus ; notre impression première a été que nous nous épuisions dans une œuvre impossible. Mais, après une étude sérieuse et continue des ressources de l'Algérie, notre sentiment s'est modifié, et maintenant, examinant froidement et pratiquement les choses, sans illusion, comme sans préoccupation, nous croyons pouvoir dire : oui ! la colonisation est possible ; mais elle ne pourra s'achever et devenir une source de richesses et de puissance pour la France qu'à force de persévérance, d'énergie, de combinaisons économiques, et qu'à la condition d'obéir rigoureusement aux nécessités du climat. Bien

des choses restent à faire, bien des perfectionnements sont réclamés par les choses déjà faites; nous allons, avec franchise, dire quelles modifications doivent être apportées aux travaux entrepris, quelle extension doit être donnée à ce qui est commencé, quelles méthodes nouvelles il faut mettre en pratique, quelle base d'exploitation il faut choisir. Pour procéder régulièrement dans cette exposition, nous examinerons, dans l'ordre que nous avons déjà adopté, le système d'occupation, les travaux militaires, civils et agricoles, l'installation des cultures et du commerce, sources véritables des richesses, et nous chercherons à apercevoir la compensation définitive des peines, des dangers, des dépenses de l'entreprise mémorable que la France a poursuivie.

La *conquête et l'occupation* sont, pour ainsi dire, achevées. Grande et pénible fut la tâche de la France! Nos succès ont été lents, difficiles, incessamment compromis; nous avons attaqué l'Afrique comme les Carthaginois et les Romains, par le littoral, par les vallées sans issue et sans liaison: Carthage ne posséda que son territoire, et en dehors de la Numidie, n'eut que des comptoirs sur la côte. Les progrès des Romains furent si lents que ce n'est qu'au temps de Marius que succomba Jugurtha; ce n'est que sous César que furent conquises les Mauritanies, ce n'est qu'au temps des empereurs que s'y fixèrent les populations romaines, et que la colonisation s'installa sur une large base.

L'invasion des Vandales et des Arabes fut rapide comme la flamme: les premiers arrivaient par l'ouest; ils voyaient devant eux les plaines de la province d'Oran se succédant sans difficulté, et conduisant dans la vallée du Chélif qui s'élève jusque vers les régions du sud; aussi, appelés par les ministres du faible Valentinien pour lui prêter secours, ils eurent bientôt asservi et la Mauritanie et la Numidie elle-même. Les Arabes arrivaient par l'est, où les hauts plateaux et les oasis sont si près des Syrtes; du premier pas, ils pénétraient dans tous les défilés, ils avaient l'accès de toutes les vallées; ils tombaient sur une proie facile à partager. Quant à nous, nous connûmes tardivement le pays:

ce n'est que la guerre qui a révélé au maréchal Bugeaud le système d'occupation que les enseignements historiques devaient nous indiquer. Il a reconnu, par expérience, que la possession de quelques points de la côte était impossible, ou qu'elle coûterait presqu'autant que celle de toute la régence. Les stations maritimes, les plaines abordables sont isolées, sans communication possible entre elles, si ce n'est par la mer; les grandes voies de communications sont au sud; elles s'opèrent par les vallées interatlantiques, par les hauts plateaux, par les plaines abaissées qui sont au-delà du grand Atlas; se cantonner sur le littoral, et permettre à toutes les tribus de faire une vaste confédération contre nous, ce serait leur donner la possibilité de tomber, à l'improviste, et à telle heure qui leur conviendrait, sur la fraction de notre armée qu'elles choisiraient, alors que nous, habiles dans l'art de la guerre, nous pouvons nous porter en masse sur les points stratégiques, et accabler, tour à tour, les tribus isolées. Nous avons choisi ce dernier parti.

Notre base d'opération est formée par les places du littoral, en communication avec la mère-patrie : Oran, Mers-el-Kébir, Arzeu, Mostaganem, Tenès, Cherchell, Alger, Dellys, Collo, Bougie, Stora, Philippeville, Bône, La Calle, forment nos ports et nos principales places de guerre.

Une deuxième ligne d'opération est établie au cœur du pays, sur le versant sud du petit Atlas, et dans les vallées interatlantiques, elle s'appuie sur Sidi-bel-Abbès, Mascara, Saint-Denis, Orléansville, Milianah, Médéah, Sétif, Constantine.

Puis la troisième ligne des postes est établie aux confins des hauts plateaux, aux portes du Sahara : elle est formée de Lala-Maghnia, Sebdou, Tlemcen, Daya, Saïda, Frenda, Tegdemt, Tiaret, Teniet-el-Had, Boghar, Aumale, Tebessa, et plus au sud encore, Batna et Biskara, puis l'Aghouat.

Par ces fortes positions nous tenons la grande voie intérieure; nous pouvons établir des communications perpendiculaires avec tous les points du littoral, et les unir entre eux; nous séparons

profondément les tribus de la grande Kabylie et de l'Aurès, celles du Dahra et de l'Ouansériss, etc ; nous maintenons les Arabes du sud écartés de nos possessions, de leurs alliés du petit Atlas; nous avons moyen de faire invasion dans les hauts plateaux ; maîtres des gorges du grand Atlas, nous pouvons pénétrer dans la région des oasis, empêcher les peuplades du désert d'entrer dans le Tell pour y faire paître leurs troupeaux, pour y acheter le blé, pour y vendre leurs burnous, leurs tapis, leurs dattes, ou pour se pourvoir des produits que répand le commerce européen.

Nous tenons ainsi dans les mains les sources de la vie de ces peuples, auxquels le climat et le sol imposent un mode d'existence qu'ils ne sauraient changer : le Tell seul produit le blé qui doit alimenter les hauts plateaux et les oasis; les hauts plateaux, pendant l'hiver et le printemps, se couvrent d'herbes, pendant l'été ils sont brûlés et nus : ses habitants sont donc pasteurs et nomades. Les oasis donnent des plantes potagères, des fruits divers, la datte surtout, fruit délicieux, mais insuffisant pour entretenir la vie de l'homme. Leurs cultures exigent des soins assidus et de constantes irrigations : les habitants de cette zone sont donc sédentaires ; ils doivent quitter la tente et bâtir des villages, devenir industriels en même temps qu'agriculteurs, et faire des échanges pour obtenir les objets qui leur sont indispensables. Ce sont les nomades qui sont les intermédiaires de leurs transactions commerciales : ils passent l'hiver sur les hauts plateaux et dans les déserts qui entourent les oasis, dans lesquels beaucoup ont des propriétés, et où ils comptent tous des alliés ; au printemps ils emportent les dattes et les tissus de ces contrées lointaines, et s'en vont dans le Tell, où beaucoup de tribus possèdent aussi des terres ou des droits de parcours. Ils y vont faire paître leurs troupeaux, concourir à faire la moisson, vendre les marchandises qu'ils ont prises aux oasis, telles que burnous, tapis, etc.; en retour, ils achètent du blé et des produits européens ; puis l'hiver venu, ils regagnent leurs pâturages, vont déposer leur blé dans les oasis, trafiquent de leurs objets

d'échange, et recommencent perpétuellement les pérégrinations qui leur sont imposées par les premières nécessités de la vie.

Ainsi les trois grandes régions de l'Atlantide sont unies par des liens indissolubles. Celui qui règne sur la terre à blé, qui domine les défilés du grand et du petit Atlas, celui-là dispose de la vie des populations qui habitent le pays depuis le bord de la mer jusqu'au fond du Sahara. La guerre nous en a rendus les maîtres. Elle nous a paru longue; mais elle a achevé ce que les autres peuples, placés dans les mêmes conditions, ont mis des siècles à exécuter.

Nous n'aurions accompli que cette difficile entreprise qu'on ne pourrait dire que nous n'avons rien fait pour la colonisation: nous avons conduit à bonne fin la préparation la plus nécessaire, la plus périlleuse, la plus dispendieuse qu'on pût imaginer. Le pays n'était pas vacant comme les régions sur lesquelles se sont répandus les européens; il restait comme inconnu: nous l'avons découvert, conquis et possédé; le voilà dans nos mains, soumis et préparé, non qu'il ne soit frémissant, et tout disposé à se soulever encore; mais nous avons les moyens d'empêcher les barbares de nous entamer; nous avons les moyens de les refouler, de les écraser, de les assujettir au tribut.

L'occupation est donc complète, et fondée sur le système le plus rationnel: nous n'avons qu'à louer les hommes habiles qui l'ont entreprise et conduite à fin. Nous avons seulement à dire qu'il faut la consolider, non l'étendre; qu'autant il était nécessaire de briser la résistance des Arabes quand elle était compacte et générale, autant il faut s'attacher à prévenir les causes de soulèvement quand ils sont soumis; autant il fallait entreprendre résolument la conquête des lignes qui ouvrent, divisent, assujettissent le pays, autant il serait funeste et dispendieux d'envahir des contrées sans valeur politique et disperser nos forces sur des points sans utilité stratégique. L'occupation est achevée par la force des armes, rendons la durable par la puissance de nos établissements, comme par l'habileté de notre conduite.

Les *ports* et les *fortifications maritimes*, bases premières de notre conquête et de notre domination, ont attiré tout d'abord notre attention; l'autorité n'a qu'à poursuivre l'exécution des plans qu'elle a adoptés, pour les mettre en parfait état.

Alger a été choisie comme la capitale de l'Afrique française; elle est bien propre à commander le pays, puisqu'elle en occupe le centre, qu'elle domine une plaine qui conduit au point culminant de l'Algérie, d'où descendent à l'est et à l'ouest les grandes vallées, et au pied duquel s'ouvre la vallée du Haut Chélif, qui va au sud jusqu'aux limites du Sahara.

C'est donc à bon droit qu'on a donné au siége du Gouvernement un système de fortifications solides et considérables, capables de résister aux attaques du dedans et à celles de l'extérieur, et qu'on a construit, avec des dépenses énormes, le grand port militaire qui maintenant est presque achevé. Il faut se hâter de former le couronnement de la digue qui fait face à la mer, de bâtir le fort du Musoir et de former la jetée qui doit partir du fort de Bab Azoun, afin de mettre les navires à l'abri du ressac.

Tout le monde a compris, qu'outre le port d'Alger, il était indispensable d'avoir des abris pour nos flottes, à l'est et à l'ouest, vers le détroit de Gibraltar et vers le canal de Malte. Dans l'ouest, Mers-el-Kébir, près d'Oran, est déjà dans un état fort respectable; il faut désirer qu'on en achève les travaux le plus promptement possible, et qu'on rende ce port tout-à-fait sûr. Nous pensons même qu'il y aura lieu de compléter ce que la nature a fait pour le port d'Arzeu, au centre des belles plaines qui sont le débouché des vallées interatlantiques, et qui peut former un admirable lieu de relâche, sans dépenses fort importantes.

Dans l'est, on n'a rien fait ni pour La Calle, ni pour Bone, ni pour Stora, ni pour Collo que nous venons d'occuper, ni pour Bougie. Le port de La Calle est bon; des travaux d'approfondissement permettraient aux grands navires de s'y réfugier. Il faut les entreprendre. Pour Stora, nous dirons la même chose que pour Arzeu : ce port donne accès à de belles vallées et

conduit à Constantine, l'une des positions les plus importantes de l'Algérie. Les dispositions naturelles de la côte permettent de le rendre excellent. Mais, dans l'état actuel, il est exposé, comme tous ceux de l'Algérie, à être le théâtre de grands désastres, quand les vents du nord-est soufflent avec violence. Nous avons eu occasion de le constater quand nous attendions les moyens de quitter Philippeville; tous les marins avaient abandonné les navires à l'ancre. Dans la nuit du 27 au 28 janvier, cinq navires ont été brisés ou fort endommagés dans le port de Stora; neuf bâtiments ont été jetés à la côte dans la rade de Bone, et ont été détruits ou ont subi de grandes avaries. On ne peut hésiter à entreprendre des ouvrages qui préviendront de pareils sinistres, et qui seront utiles à la sûreté de notre colonie dans une guerre maritime.

Le défaut de communications intérieures, dans les premiers temps de la conquête, nous faisait une loi de rechercher le plus grand nombre de points maritimes qu'on pourrait mettre en rapport, par des voies perpendiculaires, avec les villes importantes situées au cœur du pays. Cette nécessité sera moins urgente, quand nous aurons établi les grands chemins qui parcourront, au-delà du petit Atlas, les contrées d'un accès facile; alors il faudra se borner à quelques travaux d'amélioration pour que les rades foraines et les ports de médiocre valeur satisfassent anx nécessités de notre commerce. Mostaganem, Dellys, Djidjelli, Tenès, ne méritent pas des allocations considérables de fonds. Nous ne saurions approuver les travaux qu'on a exécutés à Cherchell; le nouveau bassin, creusé dans le port romain, inaccessible dans les gros temps, n'aurait qu'une utilité bien médiocre, lors même qu'on aurait pu lui donner la profondeur nécessaire pour recevoir les bateaux à vapeur.

Bougie a un excellent abri; Collo paraît susceptible de nous donner un très-bon port; il ne faut pas le négliger. Mais il faut réserver toutes nos ressources pour les grandes positions maritimes. C'est dans les travaux à la mer surtout qu'il ne faut pas éparpiller les ressources; il faut les concentrer sur les points inexpu-

gnables ou de première importance, comme Alger, Mers-el-Kébir et Stora auxquels on peut ajouter Arzeu, La Calle, Bougie.

S'il est malheureusement vrai que les ports algériens laissent beaucoup à désirer, il faut constater que, par compensation, plusieurs sont susceptibles d'une vigoureuse défense, et qu'en même temps, l'escarpement général de la côte rendrait le pays peu abordable et peu exposé aux attaques du côté de la mer. Il est évident qu'un ennemi, même puissant, ne pourrait tenter un débarquement que pendant les mois d'été ; qu'il trouverait peu de lieux propices pour l'opérer, et qu'il lui serait, pour ainsi dire, impossible de faire des progrès dans cette âpre contrée, si elle était défendue par des soldats européens, maîtres des grandes positions militaires.

Les fortifications intérieures étaient plus urgentes encore que les fortifications de la côte ; nous approuvons de toutes nos forces le soin qu'on a pris de mettre en bon état de défense les villes, les villages, les maisons mêmes, bien qu'à l'époque où nous avons visité l'Algérie, la sécurité était telle que nous avons pu parcourir les plaines désertes, la nuit, sans armes et sans escorte. Il est évident pour tout le monde que cet état peut changer d'un instant à l'autre. Déjà on nous annonce que les assassinats commencent à désoler de nouveau la province d'Oran. Une insurrection a eu lieu non loin de Guelma, en 1852. Un soulèvement presque universel est toujours possible ; il faut que tous les Européens soient à l'abri d'une attaque inopinée. La férocité des Arabes peut être assoupie ou contenue : mais elle est toujours à redouter.

Cependant nous croyons que les dépenses qu'on a consacrées à assurer la sécurité ont été parfois exagérées. On a donné à certaines enceintes un énorme développement : celles de Dellys, de Philippeville sont immenses. Nous savons que les règles de l'art militaire exigent l'occupation de certains points éloignés ; qu'on doit compter sur l'accroissement rapide de certaines villes; qu'il a fallu enfermer des terrains de culture dans le mur de clôture, pour les mettre à l'abri des vols continuels. Mais si de telles précautions

étaient nécessaires dans le principe, on pourra maintenant réduire les travaux dont il est question. A l'origine aussi, on a étendu, outre mesure, le système de défense de certains points; cela a tenu à la manière dont nous avons procédé dans l'occupation. Nous nous sommes avancés, pas à pas, sans système arrêté; nous nous installions d'une manière forte et définitive dans des lieux qui, alors avant-postes, devaient être bientôt tout-à-fait intérieurs et sans aucune valeur stratégique. Ainsi, il fut un temps où nous devions nous retrancher soigneusement à Delly-Ibrahim, puis à Douera, à Koléah, puis à Blidah. Maintenant nous sommes aux portes du désert.

Le système qui a été adopté pour défendre les villages, et qui consiste en un fossé garni d'un parapet du côté intérieur, nous paraît essentiellement défectueux, et si, parfaitement étranger à l'art militaire, nous pouvons émettre une opinion, nous dirons qu'il nous semble qu'il devra être remplacé par un autre. Les vices de ce système sont faciles à apprécier; il cause des remuements de terre très-considérables, et, de l'avis de tous les observateurs, c'est là une cause constante d'insalubrité, dans les pays nouvellement habités; il permet la stagnation des eaux, circonstance qui détermine les maladies. Le fossé forme une assez bonne défense quand il vint d'être creusé, parceque les bords en sont escarpés; mais bientôt des éboulements le comblent en partie et forment des rampes qui permettent de le franchir avec facilité. Si les Arabes se sont arrêtés devant cet obstacle, on peut dire que cela tient à une appréciation morale, qui peut changer immédiatement, et non à la force même de la défense.

Ces fossés sont fort dispendieux quand on les fait avec soin; ainsi, près de Tlemcen, les fossés avec terrassements réguliers, et les angles bastionnés et muraillés ont coûté 20,000 par village. Lorsqu'on se contente de creuser le fossé et de rejeter les terres sur le bord intérieur sans parer le parapet, on peut réduire la dépense à 3,000 fr. Mais la sûreté de la défense est encore amoindrie.

Aux inconvénients signalés il faut en ajouter un autre qui nous

paraît avoir une extrême gravité; c'est que l'intérieur des villages est généralement vu de l'extérieur, de sorte qu'en cas d'attaque les communications des maisons entre elles seraient excessivement dangereuses.

Autour de certains villages on a construit un mur d'enceinte : ce système est assurément préférable, mais il est énormément dispendieux ; ainsi le mur de Jemmapes à coûté 83,000 fr. Ce sont là évidemment des dépenses qu'il n'est pas possible d'admettre.

Il est un autre système qui réunit la salubrité, la sécurité, l'économie : c'est celui que nous avons vu mettre en pratique à Mousaïa-les-Mines. Les bâtiments de ce centre d'exploitation sont disposés de telle manière qu'ils forment un rectangle complétement clos, dont les angles sont en saillie, et représentent des bastions dont les faces défendent les courtines ; tous ces bâtiments sont crénelés, ils sont composés d'un rez-de-chaussée et d'un étage ; un corridor règne le long de la muraille dans laquelle sont pratiquées les meurtrières, de sorte que les habitants des maisons qui constituent le périmètre de l'établissement général, peuvent passer de leur lit à la défense, et communiquer les uns avec les autres, à l'abri de tout danger.

On remarquera que ce système de défense n'a rien coûté, puisque ce sont les maisons mêmes qui forment l'enceinte ; elles constituent de véritables places d'armes, qui défient tous les moyens da'ttaque des Arabes, et dans lesquelles les colons circulent en toute sécurité.

Les bâtiments de l'Association du Sig doivent être disposés d'une manière analogue à ceux de Mousaïa-les-Mines ; mais ils ne constituent pas encore une enceinte continue, et on a laissé dans les murs de larges ouvertures ceintrées qui sont dangereuses.

On doit noter que les maisons formant une enceinte continue circonscrivent et mettent à l'abri un terrain intérieur plus ou moins étendu, et toutes les richesses agricoles ; que, de plus, ces agglomérations de fermes et d'habitations, si on les dispose d'une manière bien entendue, peuvent défendre tout le terri-

toire d'une commune, comme autant de forts détachés, et donner l'avantage de placer les agriculteurs très-près des champs qu'ils doivent occuper; tandis que dans le système adopté, on les en tient éloignés de plusieurs kilomètres, et on laisse le territoire d'exploitation exposé à toutes les déprédations. Il faut dire qu'il y aurait peut-être, en certains cas, plus de difficulté pour distribuer les eaux à ces groupes d'habitations; mais ces difficultés ne seraient pas générales, et certainement les dépenses qu'il faudrait faire pour les surmonter seraient loin d'être égales à celles qu'exige le système de défense adopté. D'ailleurs, la disposition qui nous a frappé n'exige pas nécessairement la dispersion des groupes d'habitation, seulement elle permet de les distribuer selon les nécessités, et c'est un avantage à ajouter à ceux que nous avons énumérés. Nous ajouterons que les groupes naturellement fortifiés pourraient servir à protéger les conduites d'eau, ce qui est quelquefois d'une indispensable nécessité.

Nous pensons donc qu'il y a lieu d'étudier avec soin et impartialité le système de défense des villages : celui qui est adopté a évidemment des vices considérables; celui dont nous avons trouvé des exemples, nous paraît infiniment préférable.

Les habitations solitaires sont parfaitement sûres, quand elles ont la forme d'un blockhaus : ce genre de construction a rendu les plus grands services. Un blockhaus n'est rien autre chose qu'un bâtiment dont les ouvertures et les parois sont défendus contre l'escalade et contre l'incendie par des parties qui surplombent le rez-de-chaussée, de manière à permettre aux gens de l'intérieur de faire des feux plongeants sur les agresseurs. S'il est construit en maçonnerie, et s'il a un étage couvert d'une terrasse, il est, en quelque sorte, une réduction des tours du moyen-âge, munies de machicoulis, de crénaux et de meurtrières ; les ouvertures, au rez-de-chaussée, doivent être assez élevées, pour qu'on ne puisse venir faire feu du dehors dans l'appartement. Ces petites forteresses peuvent braver tous les Arabes ; jamais ils n'ont pu en prendre une. En réalité, ces constructions ne coûteront pas plus

que les maisons ordinaires qui s'établissent sur le sol africain. Il suffit d'ajouter à celles-ci des balcons fermés, placés au-dessus des portes et fenêtres du rez-de-chaussée, et garnis d'un plancher percé d'ouvertures par lesquelles puisse passer le canon d'un fusil. Toute maison isolée devrait être construite d'après ce système; toute exploitation devrait, au moins, avoir un refuge ainsi disposé; sans aucun frais, la vie des hommes serait alors à l'abri de tout événement de guerre.

Les villes ont presque toutes été appropriées à nos usages. Il reste peu de choses à faire actuellement sous ce rapport; peut-être même a-t-on trop fait pour elles, non que nous ne pensions qu'elles ne réclament plus aucun établissement utile, aucune amélioration, aucun embellissement, mais, à notre avis, on a bâti les cités comme si la colonie était faite, comme si elle était grande, prospère, incontestée, comme si elle devait faire naître à l'instant un commerce immense. On a commencé par où l'on aurait dû finir; on a devancé les nécessités, et d'énormes dépenses resteront longtemps improductives.

La spéculation sur les terrains a été effrénée à Alger, même à Oran. Le sol s'est vendu aussi cher dans la première ville qu'à Paris. On voulait créer une capitale, quand les sources de richesses qui devaient l'alimenter n'existaient pas encore, et on la construisait au moyen du crédit. Aussi, quand la révolution de février vint arrêter les transactions, paralyser les affaires, et forcer chacun à liquider sa situation, une crise énorme éclata et vint causer des désastres immenses.

On dit que les individus seuls ont perdu, que les constructions resteront, et qu'en définitive la ville gagnera. Faux calculs! ce qui est funeste aux particuliers, ne peut être utile au public. Si les sommes énormes consacrées aux constructions, qu'on pouvait différer ou réduire, avaient été employées à des travaux immédiatement productifs, ils seraient conservés également, et les malheurs des premiers émigrants ne seraient pas venus effrayer ceux qui devaient les suivre. Il va sans dire que nous ne blâmons

que la spéculation sans frein, n'ayant aucun but d'utilité actuelle, mais non celle qui a pour but de satisfaire à des besoins réels.

Des cités nouvelles, prospères un moment, ont vu déjà commencer une période de déclin, telle est par exemple Douera, qui, bien qu'à quelques lieues d'Alger, dans le Sahel, formait un poste-avancé de notre armée, et s'enrichissait des dépenses d'une nombreuse garnison. Elle a été bâtie avec un assez grand luxe, en raison de sa richesse qui chaque jour s'accroissait. Maintenant, la principale source de sa prospérité est tarie, ses constructions sont hors de proportion avec ses besoins actuels; mais elles ne seront certainement pas toutes perdues. Les idées de ses habitants se dirigent vers l'agriculture. Ainsi, ces trafics qu'on a blâmés, qu'on a considérés au moins comme inutiles à la colonie, ont permis de construire des maisons, de réunir des capitaux, et concourront, en définitive, à faire exploiter le sol. El-Arrouch, qui a subi des dépréciations analogues, devra suivre une voie semblable, pour reconquérir son importance, que l'occupation de Constantine a diminuée momentanément.

Dans certaines circonstances, la valeur des villes a changé, non par la progression de nos établissements intérieurs, mais par le changement des routes qui y conduisent. La première route qui nous mena à Constantine partait de Bone et passait par Guelma; ce dernier poste avait une haute utilité; il en eut moins quand les communications se sont établies par Philippeville, bâtie expressément pour faciliter ce changement. La route actuelle passe par Saint-Antoine, El-Arrouch, El-Kantour, Smendou; ces localités auront une importance évidente. Mais on projette de placer la route de Constantine dans la vallée de Saf-Saf. Ce changement transportera évidemment la prospérité sur la ligne rectifiée. On trouvera peut-être un jour que la meilleure voie serait celle qui suivrait l'Oued-el-Kébir, qui débouche près Djidjelly, et va droit sur Constantine. Alors il y aurait encore de notables perturbations dans les intérêts; mais ce sont là des accidents inhérents aux sociétés nouvelles, et dont ne sont pas exemptes les plus anciennes.

L'autorité a pu, dans presque tous les grands centres, se dispenser de construire des habitations pour les fonctionnaires. En cela, elle a évité des causes de dépenses souvent considérables ; à Alger, le gouverneur-général, l'évêque, le préfet, l'intendant militaire habitent de belles maisons mauresques ; à Blidah, à Médeah, à Constantine, à Milianah, à Oran, les commandants habitent d'anciens palais ou d'anciennes maisons élégamment construites. Il y a peu à critiquer dans les aménagements qui ont été faits.

Lorsqu'on a fondé des villes sur les ruines des anciennes cités romaines, on n'a pas toujours assez médité sur les dispositions adoptées par ces sages conquérants. Ainsi à Philippeville, les fondations des anciennes constructions attestent que les rues latérales montaient obliquement sur les flancs du coteau. Celles de la ville moderne sont perpendiculaires. Elles perdent ainsi les deux avantages que s'étaient ménagés les Romains : elles n'ont plus une pente adoucie, elles ne s'ouvrent plus en éventail pour recevoir *la brise de mer*. Quand on faisait cette observation au capitaine du génie qui a dirigé les travaux, il répondait : « Les Romains avaient leur système, nous le nôtre, et le nôtre est le bon. » Tout le monde ne sera pas de son avis. L'amour des lignes droites et des angles droits, avec le défaut d'études pratiques, ont produit de bien mauvais résultats dans les créations françaises !

Les *villages* créés en Algérie sont déjà nombreux : les uns bâtis aux frais des colons, sont les *villages civils* ; les autres bâtis aux frais de l'État, constituent les *colonies agricoles* ; enfin les *villages arabes* ont été bâtis par l'autorité militaire aux frais des indigènes. Ces centres de population suffiront à bien des besoins et l'on devra s'attacher à les compléter avant d'en fonder d'autres.

Nous ne saurions trop insister à cet égard, on n'a pas assez apprécié les difficultés qui accompagnent toute fondation nouvelle ; quand des hommes s'établissent sur une terre où tout manque à la fois, où ils ne peuvent espérer ni aide, ni exemple, ni enseignement, ni approvisionnements, ils sont bien vite saisis de

découragement, ils ont bien souvent à lutter contre des obstacles insurmontables. Combien il est plus facile de réussir à un individu qui vient se placer près de compatriotes déjà installés, qui peuvent le garantir des écoles qu'ils ont dû faire, leur ouvrir un asile hospitalier, leur prêter leurs bras et leurs machines, leur offrir tous les objets qui s'accumulent dans les lieux où la civilisation à pris pied, et dont la privation se fait si cruellement sentir à l'origine de toutes les entreprises. Sans doute il y a des positions si indiquées, dont l'occupation est si nécessaire qu'il faudra bien édifier encore quelques villages d'étapes ou de défense, mais ils seront très-rarement indispensables pendant quelques années.

Les agglomérations d'habitations ont été, en général, judicieusement établies pour servir aux troupes de lieu de séjour, protéger les relations, tirer parti des richesses du pays, mettre les habitants à l'abri de causes d'insalubrité. Pourtant il est des communes qui ont été littéralement dépeuplées : Bouffarick a renouvelé plusieurs fois sa population ; Zurich, sur 153 familles en a gardé 40 ; Robertville a eu des pertes aussi grandes. Peut-être ces affreux ravages ne tiennent pas expressément à leur position ; pourtant il est vrai que Bouffarick et Roberville sont dans un terrain marécageux, que Zurich, quoique dans une charmante position, est au fond d'une vallée difficilement accessible aux vents du nord ; le général Mac-Mahon nous disait, quand nous visitions avec lui les villages qu'il a fondés et les positions de ceux qu'il projetait, que la facilité de recevoir les brises venant du rivage lui paraissait une condition indispensable. Nous partageons son avis sur les avantages qui résultent d'une telle situation ; mais les exigences de la culture ne laissent pas toujours le choix et exigent impérieusement qu'on se résigne à s'établir dans des lieux moins salubres. Nous n'acceptons pourtant pas, comme certains fanatiques de la colonisation, la nécessité de renouveler deux ou trois fois la population, avant d'avoir créé des colonies définitives ; à ce prix nous aimerions mieux renoncer à l'entreprise. Mais nous croyons qu'on peut, au moyen des précautions que nous

indiquerons en parlant de la manière d'installer les cultures, éviter les désastreuses épidémies qui ont sévi si cruellement sur nos colons.

Il faut d'ailleurs s'astreindre aux règles hygiéniques les plus minutieuses pour assurer la santé des habitants, et nous pouvons dire ici que les conditions de salubrité des villages n'ont pas été toujours conservées ; leurs rues le plus fréquemment sont excessivement boueuses, elles ne sont ni pavées, ni empierrées, bien que dans le plus grand nombre des localités, il soit très-facile de trouver les matériaux d'un bon empierrement ; les fossés d'enceinte ont souvent conservé des mares d'eau stagnante ; enfin dans quelques lieux, des déblais assez considérables ont été effectués dans la seule vue d'obtenir des chemins d'exploitation un peu plus courts ou plus réguliers.

Nous avons dit que l'autorité française se charge de faire construire des villages pour les indigènes, qui en paient les frais. Elle les encourage à ces entreprises qui sont faites pour changer les mœurs des peuples vaincus et les soumettre plus facilement à notre loi. Nous avons vu un village arabe en construction près de Milianah ; 13 autres ont été achevés ; il y a un village arabe et un village de nègres près d'Oran. Nous croyons ces constructions très-utiles, mais nous pensons qu'il serait prudent de ne les généraliser que lorsque nous aurons effectivement en notre possession la terre nécessaire à une colonisation européenne vaste et compacte.

Les *maisons* donnent lieu à quelques remarques essentielles. Nous avons dit que, dans les villes, on avait utilisé les grandes et belles maisons mauresques bien appropriées au climat, mais fort peu à nos usages, dont la disposition devait être modifiée, mais non changée totalement ; les constructions modernes ont été faites d'après les idées européennes, les fenêtres sont extérieures, nombreuses et larges. Un toit les couronne. On doit regretter, surtout dans les villes, l'usage des terrasses qui mettent bien plus que les toits à l'abri de la chaleur, et donnent la possibilité de jouir de la brise du soir si salutaire dans

ces climats brûlants ; la grandeur des appartements que nos mœurs réclament apporte quelques difficultés à l'établissement de ces terrasses, mais non des obstables insurmontables ; ainsi, quoique l'ancienne habitation consacrée à la préfecture d'Alger, ait été profondément modifiée, et que les salons qu'elle renferme soient d'une belle étendue, on n'en a pas moins conservé des plates-formes, d'où l'on jouit d'une vue magnifique.

Les habitations des villages civils sont variées dans leur forme et leur distribution, en raison des goûts et des facultés de leurs propriétaires. Généralement elles sont moins grandes, moins élevées, moins solides que celles bâties aux frais de l'État.

Nous avons fait connaître la disposition de ces dernières : elles sont formées d'une ou deux pièces, et ont 3.^{m},50 de large sur 5 ou 6.^{m} de longueur. Les murs sont solidement bâtis en moellons et terre ; dans les angles, le mortier à la chaux est substitué à la terre. Le toit est en tuiles courbes, et s'avance au-delà des murs. 2,157 maisons ont été construites sur ce modèle, 2,345 étaient commencées, quand nous avons visité la colonie.

On leur a reproché de n'avoir pas de carrelage, d'avoir un toît qui laisse pénétrer la pluie et la chaleur, d'être privées d'étage et même de greniers, de caves et des accessoires nécessaires à une exploitation rurale.

Le carrelage est en effet nécessaire pour entretenir la propreté et la salubrité ; le béton dont on recouvre le sol de certaines maisons n'a pas assez de solidité ; il se fend, perd son niveau, se brise, de sorte qu'il cesse bientôt d'être uni et qu'on ne peut plus le laver et le nettoyer facilement ; c'est bien pis lorsque le sol n'est que de la terre battue, qui se charge de boue et s'imprègne d'humidité. Il y a donc lieu de généraliser l'emploi des carrelages ; ce ne sera pas une dépense considérable.

Les toits sont réellement traversés par la pluie, les vents, la chaleur. La commission chargée d'inspecter les colonies agricoles a attribué la filtration des eaux pluviales, à ce que les planches qui supportent les tuiles ne sont pas jointives. Nous ne partageons

pas son sentiment. Ces planches sont soumises à de tels changements de température qu'elles ne pourront jamais avoir des joints serrés, et jamais elles ne pourront empêcher l'eau de pénétrer dans les habitations, lorsque les tuiles la laisseront passer. A notre avis, c'est à la forme de celles-ci qu'il faut attribuer l'inconvénient dont on se plaint. Ces tuiles sont celles qui sont employées dans le Midi de la France, où elles semblent en usage depuis la domination romaine. Elles sont disposées à côté l'une de l'autre en rangées parallèles et ont leurs bords recouverts par des rangées dont la courbe est placée en sens inverse.

Ces tuiles n'ont aucun moyen d'attache; pour les empêcher de glisser, on est donc forcé de faire les toits très-plats; de plus, elles touchent les planches par leur face convexe; elles n'ont donc aucune assiette, et se dérangent facilement sous l'action des vents Ces circonstances favorisent singulièrement les infiltrations. On aurait dû ne pas ignorer les perfectionnements admis depuis longtemps en Italie. A Rome, depuis Michel-Ange, et depuis peut-être plus longtemps, les toits sont presque tous formés de deux espèces de tuiles : l'une appliquée sur la charpente est large, plate, âpre sur la surface inférieure, garnie de rebords latéraux sur la face supérieure, rétrécie à la partie inférieure afin qu'elle puisse se loger entre les rebords de la tuile inférieure. L'autre espèce de tuile, courbe comme la tuile antique, sert à recouvrir les rebords des tuiles plates.

Celles-ci serrées l'une contre l'autre ont une assiette parfaite, elles peuvent être posées sur un plan plus incliné; celles qui cachent leurs bords, n'ont peut-être pas encore une stabilité suffisante; mais elles ne recouvrent plus que des joints très-étroits, de sorte que la pluie ne peut plus s'introduire avec autant de facilité. Ce genre de toiture l'emporte évidemment beaucoup sur celui qui est en usage en Algérie.

Il n'est cependant pas aussi satisfaisant, ni surtout aussi économique que la *panne* du Nord de la France. Cette tuile a deux courbures en sens inverses, et l'un des bords recouvre le bord

correspondant de la tuile de la rangée voisine. On évite ainsi la rangée de tuiles courbes qui est en recouvrement ; la toiture est ainsi plus légère ; elle exige une charpente moins forte, et permet l'emploi de lattes au lieu de plancher. Toutefois il faudrait que la *panne* fût un peu plus solide et mieux assise que celle qu'on emploie généralement dans les campagnes de la Flandre et de l'Artois. On arrivera ainsi à constituer un mode de couvertures préférable à celui actuellement en usage.

Un reproche essentiel qu'on a fait aux maisons des villages algériens c'est de se composer uniquement d'un rez-de-chaussée. Rien n'est plus incommode qu'une habitation dépourvue de chambre haute et de grenier. La commission des colonies agricoles a reconnu la justesse des réclamations qu'on lui a adressées à ce sujet; mais elle a pensé que le chiffre de la dépense occasionnée par cette création nouvelle devait la faire ajourner. Elle évalue à 400 fr. le prix du plancher qui serait nécessaire pour diviser la hauteur de l'habitation. Nous avons vu des colons, à Gastonville, par exemple, qui contraints par la nécessité, avaient construit le plancher d'un étage, formé de planches brutes établies sur des solives écartées de 0.^{m}, 80. ; il leur coûtait 100 fr. ; si les solives eussent été rapprochées, il eût coûté 125 fr. ; si les planches eussent été rabotées, il aurait coûté 6 fr. le mètre carré, ou 136 fr. pour une maison ayant 3.^{m} 80 sur 6.^{m} de longueur.

On voit que les colons obtiendraient un étage à un prix bien inférieur à celui qui serait demandé à l'administration. Nous pensons donc qu'il y a lieu d'adopter un procédé économique de faire un plancher et de créer le bien-être que donnerait une chambre haute. Selon nous, la suppression du plancher du toit, qui peut-être remplacé par des lattes ou même des roseaux dans le système de toiture que nous avons décrit, donnerait presque le moyen de l'obtenir.

Dans l'état actuel des choses, les maisons sont trop hautes ou trop basses : trop hautes si l'on ne divise pas la hauteur par un plancher ; un peu trop basses si l'on veut faire l'étage. Le général

Mac-Mahon, reconnaissant la nécessité de construire l'étage postérieurement, à fait donner aux maisons des environs de Tlemcen moins d'élévation ; il a aussi pris des dispositions pour que le toit pût être relevé sans beaucoup de frais. Dans cette vue il a fait établir les tuiles sur des roseaux ; il a donné aux toits moins de saillie au-delà des murs, et a formé les combles en bois bruts, comme ceux des maisons des Arabes ; par ce moyen il a obtenu les maisons à 1,500 fr. quand elles coûtaient 2,500 fr. dans beaucoup d'autres localités. Ainsi la différence des prix ne tient pas essentiellement, comme on l'a cru, à la valeur différente des matériaux dans chaque province, mais à la meilleure entente des constructions.

Il est nécessaire de réduire les prix, parce que, dans le système adopté, les dépenses sont excessives, et que pourtant les habitations n'ont rien encore de ce qui constitue une exploitation agricole : une cave est indispensable pour la conservation des aliments dans les climats brûlants ; nous avons vu peu de colons qui ne nous aient fait des réclamations à ce sujet, et beaucoup se sont efforcés de suppléer, par quelques excavations grossières, à ce qui leur manquait sous ce rapport. Il serait bon d'encourager les essais économiques qui ont été tentés.

Tous les accessoires d'une ferme doivent être ajoutés aux habitations ; l'administration ne pouvait les prendre à sa charge ; la dépense qu'elle aurait eu à supporter aurait été écrasante. Les 4,500 maisons dont la construction a été entreprise coûteront 9 à 10 millions sans les accessoires, ni les édifices publics. Les colons s'efforcent de construire en branchages, en planches, en pisé, étables, écuries, porcheries, remises, etc., etc. Ils auraient besoin d'être mieux dirigés dans ces constructions, et un peu aidés.

Les *casernes*, *les hôpitaux*, manquèrent dans les premiers temps, et les maladies faisaient d'horribles ravages dans les rangs de notre armée quand nos soldats couchaient sur la terre, sans matelas, sans couvertures, sans abri, et lorsque les hommes attaqués de fièvre et de dysentérie ne pouvaient être recueillis dans des salles fermées. Le soldat a concouru lui-même à inventer les moyens de

conserver sa santé : en déployant le sac de toile qu'on lui donnait, en l'unissant à ceux de trois de ses camarades, il a établi, à l'aide de 2 piquets, une petite tente très-aisément emportée par ceux qu'elle abrite. Lorsque le maréchal vit cette heureuse création de l'esprit inventif de nos soldats, il s'écria : « Maintenant rien ne peut plus arrêter notre armée. » Aux toiles on ajoute des couvertures dont les soldats restent munis, même sur les navires, quand ils s'embarquent ; ils sont ainsi préservés du froid des nuits qui détermine tant de maladies funestes. Il est curieux d'observer ces hommes intelligents dans leurs emménagements : vous les voyez se coucher trois à trois sur une couverture étendue, plaçant sur eux deux autres couvertures et parvenant ainsi à conserver une chaleur nécessaire.

De bonne heure on songea à créer des abris solides. Nous avons constaté que dans la plupart des localités importantes, des casernes et des hôpitaux, ces indispensables accessoires de l'occupation, avaient été construits avec tous les développements que réclamaient les besoins de l'armée. Les colons profitent des hôpitaux comme les militaires ; les femmes et les enfants y sont même admis. C'est une heureuse disposition, dont on a eu à se louer beaucoup, dans les années pendant lesquelles une cruelle épidémie a exercé ses ravages dans notre colonie. On a en outre établi des infirmeries dans les villages. Elles rendent de bons services, et il serait à désirer qu'elles fussent mieux installées et mieux fournies. Nous ne pouvons nous dispenser cependant de faire une observation sur la généralisation de ces établissements ; outre qu'ils ne peuvent jamais réunir tous les moyens de traitement obtenus dans les grands hôpitaux, il est une indication à laquelle ils ne satisfont pas : souvent il est indispensable que les malades abandonnent le foyer dans lequel ils ont contracté les affections qui menacent leur vie ; ils ne doivent pas rester exposés aux causes qui agissent incessamment sur leur constitution détériorée. Pour obtenir leur guérison, il faut absolument les déplacer et leur faire respirer un air débarrassé de miasmes. Les

infirmeries leur offriront un asile moins salutaire que les hôpitaux.

Ces derniers établissements sont, en général, placés dans les sites les plus salubres et les plus riants ; l'air y est pur, le sol élevé, les points de vue fort beaux, les distributions bien appropriées aux usages auxquels ils sont consacrés ; les accessoires réclamés pour l'utilité et l'agrément des malades n'ont pas été négligés. Les salles sont spacieuses, élevées, éclairées et ventilées convenablement. Quelquefois cependant, il nous a paru que les constructions étaient trop massives : ainsi à Médéah, le plafond des salles de l'hôpital est porté par d'énormes piliers et des arcades en maçonnerie qui divisent la salle en 3 allées, et interceptent l'air et la lumière. On dit que, lorsqu'on a construit cet édifice, les communications étaient si difficiles qu'on ne pouvait transporter des poutres de grande dimension ; on aurait dû alors soutenir le plancher par de simples piliers de bois, comme on l'a fait à Milianah dont l'hôpital est magnifique.

Les hôpitaux et les casernes de certaines localités ont perdu beaucoup de leur importance parce que l'occupation a changé de base. Nous citerons en particulier, ceux de Douéra. Mais les changements de nos garnisons étaient indispensables, et certainement les bâtiments construits ne resteront pas sans utilité. Cela doit être pourtant un avertissement. L'on ne doit, dans une colonie naissante, se déterminer à faire des constructions d'une grande importance qu'après mûr examen et certitude acquise que tous les caractères de permanence leur sont assurés.

Les magasins militaires, manutentions, etc., nécessité première de l'occupation, ont été établis sur de larges bases ; on ne peut regretter les sommes qu'on y a consacrées. Il eut été désirable seulement que les constructions fussent faites avec un tel soin qu'elles pussent pleinement satisfaire à tous les besoins des services auxquels on les destinait. C'est ce qui n'est pas toujours arrivé. Ainsi le magasin situé près la porte Vallée à Constantine semble fléchir quand on emplit ses greniers ; on ne peut charger sans danger les chambres du bâtiment édifié sur les réservoirs

de Philippeville. Il est fâcheux de voir des constructions d'hier menacer ruine, quand leurs bases romaines bravent les siècles.

Les églises, les mosquées ont été quelquefois construites avec trop de luxe architectural : le sentiment religieux, dans les sociétés naissantes, ardent et sincère, n'est pas exigeant, il ne demande pas de somptueux monuments. Des localités d'une importance médiocre, Douera, Bouffarick, par exemple, ont été dotées d'églises peut-être un peu splendides; à Alger on a adopté une combinaison doublement malheureuse : au lieu de consacrer au culte chrétien la vaste mosquée, dont la forme est celle d'une croix latine, on a voulu lui donner la petite mosquée remarquable par ses marbres sculptés, et lorsqu'on eût dépensé des sommes importantes pour l'approprier, on reconnut qu'elle était trop petite. Il fallut raser l'ancien édifice, pour bâtir une cathédrale nouvelle, et faire ainsi une dépense double en détruisant un précieux spécimen de l'art algérien. A Philippeville, on a construit une fort élégante mosquée qui n'est pas fréquentée, et, faute de fonds, on n'a pas achevé la belle église dont la grandeur dépasse ce qu'exige la valeur actuelle de la ville.

Dans les villages on construit souvent une église avec deux maisons réunies, et on fait bien. Ce n'est pas quand un centre de population est encore, pour ainsi dire, problématique, qu'il faut songer à des constructions qui n'auront d'utilité que lorsque de nombreux habitants seront installés et promettront une résidence non interrompue.

Les écoles ont parfois reçu une existence prématurée. On veut instruire les enfants, rien n'est mieux, mais il faut d'abord les laisser naître et grandir. Sous un soleil qui ne leur est pas favorable, et au milieu de circonstances qui les vouent à tant de chances de mortalité, ils sont bien loin d'être assez nombreux pour exiger sans délai des établissements spacieux. Il ne faut à l'origine des sociétés que le strict nécessaire ; on ne peut, au jour de la fondation du moindre village, le doter de tous les avantages que réclament en vain toutes les communes de la mère

patrie. Il faut consacrer toutes les ressources à ce qui enfante le travail et la production, sans lesquels rien ne peut durer. On a perdu de vue ces principes incontestables en maintes circonstances.

Les caravansérails, construits aux portes de beaucoup de villes donnent une irrécusable preuve qu'on a pu oublier les règles de l'utilité et de l'économie. On avait lu que le commerce de l'Orient se faisait par caravanes. On a pensé qu'il suffisait, pour déterminer leur arrivée et fixer les voies commerciales, d'établir des bâtiments qui les abriteraient. On ne s'est pas inquiété des lois auxquelles le trafic est assujetti; on a négligé les conditions d'habitude, d'économie, de rapidité et de sûreté de parcours, la possibilité d'écouler les marchandises et de faire les acquisitions qu'on recherche, à des prix acceptables; on a bâti les caravansérails avec le caractère que notre fantaisie se plaît à donner aux choses de l'Orient. Celui de Bouffarick a coûté 120,000; celui de Cherchell 80,000; celui de Koleah 40,000; celui d'Oran est construit avec un grand luxe et a dû coûter des sommes considérables, on en a fait un hôpital, faute d'emploi; tous les autres sont restés parfaitement inutiles; dans aucun d'eux ne sont jamais entrés ni un chameau ni un arabe. D'ailleurs on n'aurait pas dû oublier que pour des hommes qui passent leur vie sous la tente, ou sous de misérables gourbis, il n'était pas nécessaire de bâtir des palais. Il suffit pour l'arabe d'un hangar, du plus simple abri, du fondouck même qui abrite ses animaux et ses marchandises. Ce qu'il cherche c'est le bon marché; il craindra toujours qu'on lui demande un grand tribut pour l'usage d'une chose qui a coûté beaucoup. Voyez ce qui se passe dans les marchés réels: à Blidah, par exemple, les indigènes qui viennent apporter les approvisionnements se retirent dans le bâtiment de la plus chétive apparence. Aux portes de Constantine, ils ont bâti un village qui ne se compose que de cabanes, les plus pauvres qu'on puisse imaginer, et tous les jours elles sont remplies par des troupes nombreuses de marchands. Les grands marchés indigènes, comme ceux de l'arba du Djendel, se tiennent en rase campagne; les marchandises sont déposées

sur la terre; quelques tentes seulement sont dressées pour les chefs qui règlent les différends et maintiennent le bon ordre. D'immenses transactions s'effectuent ainsi sans appareil, sans construction, sans dépense, mais avec une entière liberté. Si l'on veut faire quelque chose d'utile, il faut construire quelques bâtiments légers et très simples dans les localités consacrées par un usage immémorial, fonder des colonies près des marchés fréquentés de tous temps, y réunir des marchandises de bon aloi, satisfaisant les goûts et les besoins des indigènes; on donnera ainsi de l'extension à notre commerce. Mais bâtir dans des lieux où aucune habitude n'existe, des monuments d'une grande étendue et d'un grand luxe, c'est dissiper, sans avantage, des ressources que réclament impérieusement des objets de première nécessité.

Les routes de l'Algérie ont reçu un commencement d'exécution: nous avons dit quelles sont les sections qui ont été ou achevées ou entreprises. La manière dont elles sont faites est généralement digne d'éloge. Elles n'ont pas cet excès de largeur qu'on remarque dans beaucoup de contrées de la France et qui entraîne des dépenses inutiles. Mais on a peut-être, dans quelques cas, diminué leur largeur outre mesure : on a été forcé de donner à quelques-unes des gares kilométriques pour le dépôt des matériaux ; ce système nous semble devoir entraîner des difficultés dans les réparations; il est moins dispendieux de voir les pierres uniformément disposées sur le bord de la route dans un pays où le terrain n'a généralement pas de valeur.

Les parties de chemins achevées sont bien empierrées. On reproche aux matériaux employés d'être trop tendres et de s'user rapidement ; sans prétendre que le reproche soit tout-à-fait immérité, nous devons dire que les dégradations de routes tiennent plus spécialement au mode d'entretien qui est admis, aux lenteurs administratives et au système adopté pour les transports.

Le gros roulage emploie habituellement des charrettes pesamment chargées, traînées par 6 et 7 chevaux ou mules ; ces véhicules fatiguent énormément la chaussée, et la défoncent quand

l'épaisseur du gravier est diminuée et que les formalités administratives empêchent de le recharger en temps opportun. Ainsi, sous nos yeux, au retour des pluies, la route de Philippeville à Constantine a été littéralement labourée et retournée par le gros roulage, si bien que 18 et 20 chevaux ou mules attelés à une même voiture ne pouvaient la tirer des ornières dans lesquelles elle était enfoncée; pourtant des pierres concassées étaient rangées sur les bords de la voie, dans toute sa longueur; mais on n'avait pu les étendre pour donner de la solidité à la chaussée, l'autorisation n'était pas venue. Enfin quand la route fut bouleversée et pour ainsi dire perdue, l'ordre de les mettre en œuvre arriva : on peut juger ce que coûtent des réparations faites dans de telles conditions.

Les dépenses improductives des routes ont été augmentées encore par les projets de rectification proposés, et souvent immédiatement commencés. Généralement les voies de communication sont établies pour les besoins d'une expédition ou l'établissement d'un poste permanent. L'armée fait un tracé ; elle exécute parfois des terrassements considérables ; puis viennent les ingénieurs qui proposent rectifications, redressements, adoucissements de pentes, choix de vallées plus directes ou moins abruptes : un second tracé est adopté ; il arrive que lorsqu'il est en partie exécuté, un troisième est proposé. Nous ne faisons aucune difficulté de convenir que, dans la plupart des cas, ces changements ne soient convenables ; mais dans un pays qui est presque entièrement privé de voies de communication, tracer de nouveaux chemins vaut souvent mieux que de poursuivre l'entier perfectionnement de ceux qui sont en état de viabilité. Du reste ces changements deviendront de moins en moins fréquents.

Le système des routes tracées et exécutées par notre armée a été judicieusement conçu. Maîtres de la mer, nous devions établir des voies perpendiculaires au littoral, partant des principaux ports et se dirigeant, en traversant le petit Atlas, vers les villes et les postes militaires des vallées centrales du Tell, et des

crètes du grand Atlas, c'est ce qu'on a fait : presque toutes les villes du petit Atlas sont liées à celles du littoral par des routes plus ou moins avancées, Médéah avec Alger, Milianah avec Alger et Cherchell, Orléansville avec Tenès, Mascara avec Mostaganem, Arzeu et Oran, Sidi-bel-Abbès avec Oran, Sebdou et Tlemcen avec Nemours, Aumale avec Alger, Sétif avec Bougie, Constantine avec Philippeville, Guelma avec Bone. Ce système de voies sera bientôt complété : l'administration a le projet d'unir Constantine à Djidjelli, par une route qui suivrait la vallée du Rummel, et à Collo, par un embranchement se dirigeant de Robertville vers ce port, enfin à Bone par une route qui atteindrait Guelma. La grande position de Constantine sera donc reliée à quatre des principaux ports de l'Algérie. Il sera d'une grande utilité d'unir Aumale avec Bougie.

Les villes du petit Atlas communiquent presque toutes avec les postes qui bordent les hauts plateaux : Sidi-bel-Abbès avec Daya, Mascara avec Saïda et Tiaret, Milianah avec Teniet-el-Had. A l'est d'Alger, les hauts plateaux se confondant pour ainsi dire avec le Tell, la limite de cette dernière région n'a point été marquée par une ligne de postes fortifiés ; mais nous nous sommes établis à Batna dans les hauts plateaux, à Biskara sur le versant sud du grand Atlas. D'autres routes ont été proposées pour assurer notre domination dans le sud, ce sont celles de Médéah à Bogar, d'Aumale à Bousada, de Guelma à Tebessa.

Mais si l'établissement des routes perpendiculaires était indiquée par la première nécessité, elles ne nous donnent pas les communications les plus satisfaisantes : la mer n'est pas toujours facilement parcourue ; elle ne permet pas de bien rapides mouvements de troupes entre les postes interatlantiques, puisque, pour passer de l'un à l'autre, nos soldats doivent se porter sur le rivage par la voie perpendiculaire, s'embarquer, gagner le port où débouche une autre voie perpendiculaire, et remonter cette dernière ; la mer, d'ailleurs, peut nous être fermée. Notre système de communication ne sera parfait que si l'on établit des

routes parallèles à la mer reliant toutes les lignes perpendiculaires. Trois grandes routes marchant de l'est à l'ouest, sont indiquées comme urgentes, ce sont celle qui unirait les places du littoral, celle qui unirait les postes du sud, celle des vallées interatlantiques.

La ligne du littoral présentera de grandes difficultés : pourtant elle a déjà été exécutée en certains points ; nous avons indiqué les parties de cette voie qui ont été déjà entreprises. La route d'Alger à Dellys est achevée ; celle d'Alger à Cherchel a encore de longues lacunes. Dans l'ouest, où les grandes montagnes s'éloignent du rivage, on a promptement mis Mostaganem en communication avec Oran ; la route d'Oran à Tlemcen, qui suit la direction de la côte, sur les bords du grand lac, doit être achevée ; des bords de l'Isser, un embranchement s'étendra facilement jusqu'à Nemours, et suppléera longtemps la route qu'on a le projet d'établir sur le bord même de la mer. Un projet d'unir Cherchel, Ténès et Mostaganem a aussi été conçu ; mais les difficultés qu'on rencontrera dans les montagnes du Dahra seront telles que ce projet, qui sera d'une médiocre importance quand Ténès sera uni à Orléansville, sera fort longtemps ajourné. Dans l'est, la route de Stora à Bône sera bientôt terminée ; celle de Bône à la Calle est commencée ; il faudra en pousser les travaux avec activité. La route de Philippeville à Collo est en projet ; entre Collo et Dellys, c'est-à-dire dans la Kabylie, l'établissement de la route du littoral rencontrera autant et plus de difficultés que celle du Dahra ; des travaux plus importants et plus indispensables devront en faire différer l'exécution

La ligne du sud entre Sebdou, Daya, Saïda, Frenda, Tiaret, Boghar, Aumale, les Portes-de-Fer (Bibans), Bordj Bouairjdj, Sétif, Batna, est en projet. Mais de nombreuses sections de cette ligne pourront longtemps être suppléées par la grande voie des vallées interatlantiques.

La ligne interatlantique est, sans aucune comparaison, la plus importante des trois routes parallèles dont nous venons de parler : parcourant les vallées qui s'étendent entre le grand et le petit Atlas,

et qui sont séparées par des faîtes peu élevés, son exécution ne rencontrera pas de grandes difficultés ; les services qu'elle rendra seront immenses : elle traversera les plaines les plus étendues de l'Algérie, dans lesquelles peut s'établir la plus riche culture ; elle mettra en communication toutes les places du littoral, et tous les postes du sud ; elle permettra de les secourir tous les uns par les autres; elle suppléera à la mer si celle-ci vient à nous être fermée, et, couverte par l'Atlas, elle se dérobera aux attaques extérieures; elle séparera les nomades du sud de nos villages, les Kabyles de l'Aurès et de l'Ouanseris, de ceux du Dahra et du Jurjura ; elle constituera ainsi la grande artère qui doit vivifier l'Atlantide, et formera la ligne stratégique qui en assure la possession.

De Médeah, point central et culminant, elle doit descendre dans le Djendel par un des affluents du Chélif, et suivant le cours de ce long fleuve, passer au pied de Milianah, traverser Orléansville et arriver à la hauteur de Mostaganem : depuis Milianah jusqu'à ce point, elle est préparée par des travaux de campagne.

Au-delà de la vallée du Chélif, les vastes plaines de l'ouest se continuent et ouvrent des communications faciles ; déjà la voie du littoral qui s'étend de Mostaganem à Tlemcen et Nemours peut suppléer la voie interatlantique. Une autre voie s'ouvrira facilement au pied du versant nord du petit Atlas ; elle traversera les vallées de l'Habra et du Sig, de l'Isser et de la Tafna ; une autre enfin, qui sera réellement la ligne interatlantique, suivra les vallées supérieures de la Mina et des rivières que nous venons de nommer, et se rendra à Mascara, à Sidi-bel-Abbès et à Sebdou qui surveille l'une des grandes vallées du Maroc.

Dans l'est, presque rien n'a été fait pour la voie interatlantique, c'est celle du sud qu'on emprunte. De Médeah la route centrale doit descendre dans la vallée que domine Aumale ; elle arrivera, sans grande difficulté, dans la plaine du Hamza, grand affluent du Bou-Messaou qui s'élève à l'ouest, et, s'avançant dans la vallée de Bou-Sellam, autre affluent du Bou-Messaou qui vient de l'est, elle atteindra Sétif. Il est abso-

lument indispensable d'occuper le cours de ces deux rivières qui, bordant au sud la Kabylie, marchent à la rencontre l'une de l'autre pour former la rivière de Bougie. Les campagnes de 1851 et 1852 nous en assurent la domination, et la route faite de Sétif à Bougie, suivant le cours du Bou-Sellam, constitue une notable partie de la voie transversale; il faudra l'achever dans les vallées interatlantiques, au lieu de la faire remonter par les Portes-de-Fer jusqu'à Bordj Douairjdi, comme l'indique le projet tracé sur les cartes nouvelles (tableau des établ. fr. 1846-1849). Cette direction appartient à la ligne des postes du sud. De Sétif à Constantine la route a été tracée dans la vallée du Rummel qui se recourbe à l'ouest. Elle pourra s'élever moins au sud, en suivant un des grands affluents de cette rivière.

En se prolongeant à l'est, la route interatlantique atteindra les sources de la Seybouse, soit par le Smendou, soit par le Bou-Merzoug affluent du Rummel; les affluents orientaux de la Seybouse conduiront ensuite la route jusque dans la direction de Tebessa qui domine la Medjerdah, la grande rivière de Tunis.

L'intérêt de la défense et de la colonisation exige qu'on se hâte d'établir et perfectionner cette route, et qu'on lui consacre tous les fonds dont le gouvernement peut disposer; il faudra en même temps perfectionner ses communications, avec les voies perpendiculaires. Parmi ces dernières, la plus importante est évidemment celle qui l'unit à Alger, le centre militaire, administratif et commercial de la régence. Pour atteindre le point qui commande aux vallées interatlantiques, on avait d'abord tracé la route militaire qui passe au col de Mouzaïa et mène ensuite à Médeah; cette route permettait en même temps, de descendre sur Milianah par le *plateau des Réguliers*. Depuis on a taillé dans les gorges de la Chiffa une route en corniche qui arrive au Nador, le franchit par des rampes en lacet, et descend à Médeah; mais cette voie de communication étroite, sans parapets, placée quelquefois à des hauteurs considérables, sur un terrain souvent sans solidité, sera toujours difficile.

De la capitale de nos possessions on peut passer avec moins de difficulté dans les vallées de l'est et de l'ouest, en se dirigeant obliquement par la plaine de la Mitidja, dans les deux directions opposées, sans toucher le point culminant : à l'est, la vallée de l'Harrach conduit à Aumale et dans les plaines du Hamza, de Sétif, de Constantine ; à l'ouest, la vallée de l'Oued-Djer se dirige sur Milianah en s'élevant vers le Zaccar. Il serait bien préférable de pénétrer directement dans la vallée de Chélif en perçant le Gontas, comme en France on a percé le Cantal. Le Gontas présente des points qui, au témoignage d'officiers du génie que nous avons consultés, n'ont guères que 4 à 6 kilomètres d'épaisseur ; on arriverait ainsi, sans gravir les sommets qui surmontent Milianah, et sans descendre ensuite des rampes rapides, au point où le maréchal Bugeaud voulait fonder une cité nouvelle, et où il a établi un vaste camp : il sentait que c'était dans la vallée qu'il fallait s'installer.

Cette communication tracée entre les deux Atlas donnerait à notre conquête un tel caractère de grandeur et de puissance, qu'on se prend à demander s'il ne serait pas possible d'établir un chemin de fer au cœur même de l'Atlantide. A notre avis, il faut l'entreprendre, si l'on veut dominer, civiliser, et garder l'Algérie. Le rail-way inter-atlantique suppléerait a ces grandes voies fluviales, qui appellent certaines contrées de la terre à prendre une large place dans le commerce et la politique du monde ; couvert par l'immense rideau du petit Atlas, il serait à l'abri de toute attaque extérieure ; touchant Alger au centre, communiquant avec Oran, Stora ou Bone à ses extrémités, portant en face de toutes les parties abordables du littoral, vis-à-vis toutes les portes du sud, des convois plus rapides que des navires, chargés d'hommes, d'armes, de munitions, de vivres, il donnerait la possibilité de réunir instantanément la masse de nos forces sur tout point menacé.

Mais ce projet est-il réalisable ? Au premier aperçu on répond promptement par la négative : l'immensité et la difficulté des travaux, l'énormité de la dépense, en raison des profits qu'on reti-

rerait de l'entreprise, l'impossibilité de la conservation, la rareté du combustible, semblent des raisons péremptoires pour écarter une pensée qui serait si féconde. Voyons pourtant si les raisons qui semblent la repousser sont bien fondées.

Les difficultés de terrain ne sont pas considérables : nous nous sommes attaché à montrer que les vastes plaines d'Oran communiquent très aisément avec les vallées du Sig et de l'Habra, affluents de la Macta, avec celle de la Mina, affluent du Chélif, de sorte que le tracé peut être conduit du grand port militaire de l'ouest derrière la Mitidja : au pied de Médeah, jusqu'à la crête centrale de l'Algérie.

Là, deux obstacles sérieux s'élèvent : ce sont le Zaccar et le Nador, monts du petit Atlas, qui se dressent, le premier entre le bassin du Chélif et la plaine d'Alger, le second dont les contreforts, s'unissant au grand Atlas, s'interposent entre les vallées de l'ouest et celles de l'est. Mais nous avons dit qu'on peut s'élever au-dessus du Gontas, ou mieux le percer, sans travaux immenses, descendre dans la vallée de l'Oued-Djer, et arriver jusqu'à Alger par une plaine fort unie ; ainsi la moitié de la voie inter-atlantique serait complétée.

Quant au deuxième obstacle, il serait tourné et l'on n'en tiendrait pas compte, au moins provisoirement ; on pénétrerait dans les vallées de l'ouest par l'Harrach et ses affluents qui conduiront jusqu'aux plaines arrosées par les eaux de l'Isser. On se dissimulerait en vain que la section orientale du chemin interatlantique ne dût rencontrer des obstacles nombreux si l'on était forcé, comme à présent, de pénétrer dans la province de Constantine par le sud, c'est-à-dire par les Bibans. Mais l'expédition de la Kabylie a eu cet inappréciable avantage de faire reconnaître notre pouvoir dans les longues vallées qui s'étendent derrière les monts énormes qui bordent le rivage depuis Dellys jusqu'à Collo, le chemin pénétrera donc hardiment dans la vallée de la grande rivière de Bougie qui, à l'ouest, se rapproche de l'Isser; il en suivra le cours jusqu'au confluent du Bou-

Sellam qui, se portant brusquement vers l'est, s'élève jusqu'à Sétif. Au-delà de cette ville, pour atteindre Constantine, le chemin peut suivre les plateaux du sud, ou s'étendre dans les vallées de deux rivières, courant encore l'une vers l'autre, la Djeràdu et le Rummel qui s'unissent pour former l'Oued-el-Kébir ; le cours de cette dernière rivière pourrait conduire vers le Djidjelli, mais ce port n'a pas une importance suffisante pour qu'on néglige pour lui les belles stations de Stora et de Bone. Le Smendou conduit tout à la fois au pied des monts qui séparent les eaux du Rummel des sources du Saf-Saf et de celles de la Seybouse. Ce ne sera pas sans des travaux considérables qu'on franchira les faîtes qui séparent ces rivières, mais le chemin aura une grande utilité même avant d'atteindre les deux grands ports de l'est. Déjà d'ailleurs on annonce qu'on demande la concession du chemin de fer de Philippeville à Constantine.

Les dispositions du terrain ne sont donc pas de nature à former un obstacle insurmontable à l'établissement du chemin de fer interatlantique. Il en rencontre un plus sérieux dans l'élévation de la dépense qu'il occasionnera : la France qui fait pour l'Algérie un sacrifice immense, ne consentira pas à l'accroître encore. Celà est vrai, mais si l'on se place dans des conditions raisonnables d'exécution, on verra que la dépense serait loin d'être excessive, et qu'au lieu d'être une charge nouvelle, elle amènerait une prochaine réduction de notre budget algérien.

On a établi, en effet, que les chemins de fer français, à double voie, ont coûté, en moyenne, plus de 300,000 fr. par kilomètre : à ce taux les 1,000 kilomètres que mesurera le chemin interatlantique coûteraient 300,000,000 fr., c'est exorbitant. Mais en recherchant les causes qui ont élevé le prix de nos rails-ways, on acquiert très facilement la conviction qu'on peut le réduire énormément. La cherté excessive de nos chemins de fer a été amenée par la double voie, la valeur des terrains, les conditions fort rigoureuses de courbes et de pentes, la perfection excessive, on peut dire le caractère grandiose des travaux d'art, le luxe du matériel rou-

lant, l'enchérissement des matériaux, notamment du fer et des machines, sur lesquels pèse des droits de douane élevés, enfin le prix de la main-d'œuvre, etc. Ces causes enlevées, nous nous trouverions dans une position infiniment plus favorable, et analogue à celle des chemins américains. Ces derniers ont coûté 111,000 fr. par kilomètre ; d'après M. Michel Chevalier, il en est dont la dépense n'a été que de 50,000 fr., et même de 28,000 fr. par kilomètre, quoique la main-d'œuvre coûte en Amérique le double de ce qu'elle coûte en France. Peut-être est-il permis de penser que le chiffre de 50,000 fr. serait celui de l'Algérie.

Effectivement, une simple voie est parfaitement suffisante ; avec les gares d'évitement, elle satisfera à tous les besoins du service, soit sous le rapport militaire, soit sous le rapport de la colonisation.

Les terrains seront obtenus gratuitement, et l'on ne rencontrera pas de propriétés bâties, à bien peu d'exceptions près.

On adoptera pour les courbes et les rampes des conditions beaucoup moins rigoureuses : En France on a voulu que le maximum des pentes ne fût que de 5 ou même de 3 millimètres par mètre, que le minimum des rayons des courbes fût de 500 et même de 1,000 mètres. Ces exigences ont déterminé des remblais et des déblais immenses, des souterrains, des viaducs gigantesques, sans nécessité absolue. Quant aux courbes, l'expérience a démontré que les grandes locomotives de Crampton, qui développent une vitesse extrême, peuvent suivre des courbes de 300 mètres de rayon ; les locomotives plus courtes, dont la vitesse est bien suffisante, admettent facilement celles de 200 mètres : on aide leur marche, et l'on prévient tout accident, en élargissant un peu la voie dans les courbes, en relevant un peu leur rail extérieur, en modérant la marche du convoi quand il les parcourt ; les waggons de M. Arnoux, dont les essieux peuvent cesser d'être parallèles circulent sur des courbes de 50 mètres et même de 25 mètres.

Quant aux pentes on peut, sans inconvénient, admettre qu'elles

aient 10 et même 14 millimètres par mètre. En Belgique, près de Liége, on a admis des plans inclinés; en les adoptant, on obtiendra évidemment toute la vitesse nécessaire. Dans un pays où toutes les communications manquent, une vitesse de 6 à 8 lieues à l'heure paraîtrait admirable, et satisferait, sans nul doute, à tous les besoins.

On a cru qu'on paierait en frais de traction ce qu'on n'aurait pas dépensé en frais d'établissement : il n'en est rien, parcequ'il est de l'essence des chemins de fer de n'avoir pas les convois complètement chargés, et parceque l'on peut, à un moment donné, développer une plus grande puissance de vapeur. Il est donc évident qu'on ne doit pas s'imposer les énormes sacrifices qu'on a subis pour obéir à des lois théoriques, plutôt que pour obtenir des avantages réels.

Les travaux d'art, les stations, les magasins, etc., seront réduits à ce qui est strictement nécessaire; les matériaux pourront être obtenus à bas prix : la pierre se trouve partout; le bois des traverses serait obtenu avec facilité, puisque la route approche la région des forêts et que les cours d'eau deviennent flottables en certaines saisons; le fer et les machines seraient, sans aucun doute, importés en franchise, puisque l'introduction en Algérie des objets servant aux constructions n'a pas été frappée de taxes semblables à celles qui pèsent sur les mêmes objets dans la métropole.

Enfin la main-d'œuvre ne serait pas chère : l'armée qui a donné des preuves d'une si grande énergie et d'un dévouement si soutenu, qui a exécuté des travaux si admirables, serait digne d'elle-même; elle pourrait être presque complétement employée à l'exécution de la voie ferrée, car la série des vallées interatlantiques forme la ligne sur laquelle elle est concentrée avec le plus d'avantage. Dans certaines régions pourraient être installés, à part, les condamnés. Ces hommes sont à la charge de l'Etat, même lorsqu'ils ne font rien; il serait donc profitable de les employer à des travaux éminemment utiles. Enfin il faut compter sur le concours

des arabes : des corvées doivent leur être imposées pour le travail et les transports ; dans beaucoup de circonstances, ils ont volontairement payé de leurs deniers une partie des travaux publics ; ils le font de même dans cette occasion. Le peuple vaincu a contribué partout aux constructions qui le font parvenir à une civilisation plus élevée.

Quant au matériel roulant, il serait de la plus austère simplicité; il se composerait exclusivement de voitures de troisième classe.

Ainsi l'on arriverait à réduire, dans des proportions énormes, les sommes exigées pour la confection du chemin de fer ; on les ramènerait à des chiffres immédiatement admissibles. Nous avons dit que le kilomètre pourrait ne coûter que 50,000 fr. ; les 1,000 kilomètres exigeraient donc 50,000,000. En consacrant à cette grande entreprise 5,000,000 par an, en cinq ans on unirait Alger à Oran ; cinq autres années conduiraient à Constantine et à l'un des ports que cette ville commande.

Nous demandons si les avantages d'une circulation rapide et peu dispendieuse ne dépasseraient pas énormément un pareil sacrifice : il obtiendrait d'ailleurs immédiatement sa compensation par les économies qu'on pourrait faire. Il faut considérer que la route interatlantique doit être exécutée, et qu'elle cesserait d'être nécessaire, si l'on construisait le rail-way ; or, dans les conditions énoncées, les dépenses de celui-ci seraient à peine supérieure à la somme qui aurait été consacrée à une voie ordinaire de communication.

Nous ajoutons que l'armée d'occupation serait réduite. Les gens les plus compétents estiment que les troupes établies au cœur de l'Atlantide, trouvant dans un chemin à vapeur le moyen de se concentrer, en quelques heures, sur tous les points menacés, pourraient être diminuées de 20,000 hommes, c'est-à-dire que le budget de l'Algérie pourrait être réduit de 20,000,000 fr., si l'on tient compte de l'économie qu'on opérera sur les frais de transports. Ainsi le chemin serait immédiatement payé : on peut dire qu'il serait fait gratuitement, qu'il produirait une économie.

Mais, dira-t-on, la difficulté n'est pas dans l'établissement du

chemin de fer, elle réside bien plutôt dans l'absence de la houille, élément indispensable d'exploitation. Partout où l'Angleterre met le pied, elle a du charbon ; est-ce bonne fortune, est-ce calcul ? nous ne savons ; mais la France est bien peu favorisée sous ce rapport, et l'Algérie est tout-à-fait déshéritée. On n'a trouvé que des traces légères de lignite dans la province de Constantine, et l'on conserve peu d'espoir de rencontrer des gîtes houillers dans les autres provinces. Toutefois il n'y a pas là d'obstacle absolu à l'établissement des chemins de fer : la houille n'est pas plus chère à Alger qu'à Marseille ; on peut même l'obtenir à plus bas prix dans les différents ports de la Méditerranée où elle jouit de l'exemption des droits : ainsi le bâtiment que nous montions, a pris son chargement de combustible sur la rade de Cagliari au prix de 30 fr. le tonneau. Il est donc évident que l'Algérie pourrait acheter son combustible dans de meilleures conditions que la plupart des départements français ; on serait seulement astreint à prendre le soin de faire des approvisionnements, pour le cas d'une guerre générale. En tout état de cause, le service du chemin de fer pourra se faire en employant le bois au chauffage, comme cela s'est pratiqué quelquefois en Allemagne : en emménageant en taillis ce qui n'est maintenant que broussailles, on aura des ressources parfaitement suffisantes en combustible végétal.

Il reste une dernière objection qu'on ne manquera pas de faire contre l'établissement d'un chemin de fer en Algérie. Pourra-t-on le mettre à l'abri des déprédations et des tentatives malveillantes des Arabes. Nous ne pensons pas qu'on puisse avoir de sérieuses inquiétudes à cet égard. A la vérité, plusieurs ponts de bois ont été brûlés dans la grande insurrection de 1845, mais les temps de ces vastes soulèvements sont loin de nous. Le pont de la Chiffa a été la proie des flammes, mais par accident et non par suite d'une pensée criminelle. Nous avons vu sur maintes routes, notamment sur celle de Cherchel à Milianah, une multitude de ponceaux formés de madriers qu'on pouvait déplacer sans effort ; pas un seul n'a été enlevé. Faites bonne garde, réunissez tous vos

moyens de surveillance sur la grande voie sur laquelle viendra se réunir la totalité des transports ; placez-y les postes arabes, qui maintenant sont disséminés dans toutes les directions pour la sûreté des voyageurs ; rendez les tribus responsables des dégâts qui pourraient se commettre ; concentrez vos troupes, selon les lois de la stratégie, sur le chemin qui conduit à tous les points de défense et d'attaque ; ordonnez que de fréquents convois armés circulent, quand les circonstances donnent quelques inquiétudes ; substituez les communications électrographiques aux communications incertaines que donnent les télégraphes aériens, et fortifiez tous les postes des employés ; établissez tous les nouveaux colons sur le bord de la voie, et donnez à leurs habitations la forme de blockhaus ; enfin faites de terribles exemples, si, ce qu'on ne peut croire, ils devenaient nécessaires, et vous pouvez être assurés que vous obtiendrez la sécurité la plus complète. Si l'on avait bâti, le long de la grande voie algérienne, les 5,000 maisons des colonies agricoles, on aurait eu un poste armé de 200 mètres en 200 mètres. C'est plus qu'il ne fallait.

Le jour où vous aurez achevé le chemin interatlantique, vous posséderez l'Afrique ; vous aurez mis en communication tous les ports et tous les défilés du grand Atlas ; vous aurez séparé et enveloppé les régions presque inaccessibles, dans lesquelles s'enferment les tribus indépendantes ; vous aurez la possibilité de réunir votre armée en une seule masse sur tous les points du littoral, dans toutes les plaines du sud, au cœur de tous les massifs insoumis ; vous pourrez défendre la partie centrale de vos colonies, aussi bien contre les ennemis intérieurs que contre les attaques du dehors ; vous serez enfermés dans des vallées dont vous occuperez toutes les crêtes, tous les cols, et qui se défendent à l'ouest, dans la partie la plus ouverte, par la ligne du Chélif et de la Mina. Tout cela vous l'aurez fait, non en vous imposant une dépense réelle, mais en opérant une réduction considérable de votre budget.

Si l'on devait différer l'exécution d'un projet qui réunit de tels

avantages, il serait nécessaire de le faire étudier dès à-présent, afin de ne pas laisser à la colonisation la possibilité d'accumuler des obstacles sur son tracé. Il faudrait chercher encore si l'on ne peut employer la méthode américaine, qui consiste à faciliter, par des concessions de terre, la formation des compagnies qui entreprennent de poser des rails dans des contrées privées de ressources. Ces terres, favorisées par des débouchés faciles, ne tarderaient pas à acquérir une grande valeur, et donneraient des ressources qui compenseraient les faibles produits de la voie dans les premiers temps. On développerait ainsi la colonisation, en même temps qu'on créerait les communications qui rendraient notre empire indestructible et qu'on appellerait les gardiens de ces communications.

Les *ponts* sont encore en petit nombre ; il faudrait les multiplier. Beaucoup de rivières sont traversées à gué, mais les pluies grossissent rapidement leurs cours ; en quelques jours elles sont infranchissables.

La plupart des ponts existants sont en bois, et conséquemment sont d'un entretien dispendieux et susceptibles d'être incendiés. Plusieurs sont construits selon le système américain, à très larges travées, afin qu'ils ne soient pas emportés par les eaux torrentielles, tels sont les pont du Rio-Salado, du Massafran, du Saf-Saf, etc.

On a construit quelques ponts de pierre, par exemple, sur l'Isser, au point où la route d'Oran à Tlemcen traverse cette rivière, sur l'Oued-Amar, au point où la route de Philippeville à Constantine le traverse, près Saint-Charles. On voit plusieurs ponts neufs sur la route de Cherchel à Zurich; nous savons que ces constructions n'ont pas toujours les caractères de solidité désirables, et qu'ils paraissent bien peu durables, à côté des arceaux romains, debout depuis tant de siècles. C'est un devoir de prendre nos devanciers pour modèles.

Les *ponceaux* des chemins, sur lesquels on n'a fait que des travaux de campagne, ne sont habituellement que des madriers jetés

sur la partie la plus étroite des ravins qu'on a suivis presque jusqu'à leur origine. Il faudra les remplacer par des ponts solides et rectifier les immenses sinuosités des routes, car en suivant ainsi toutes les anfractuosités des montagnes, on allonge démesurément les distances.

Les *canaux* à creuser sont nombreux et auront des destinations diverses.

Les *canaux de navigation* seront ceux qui auront le moins de développement.

Les *canaux de desséchement* réclament plus impérieusement la sollicitude de l'administration. Ainsi, les marais de la Macta, de la Mitidja, de la plaine de Bone, près de l'Oued-Kébir, de La Calle demandent à être desséchés dans le double but d'assurer la salubrité de vastes contrées, et de donner à la culture des terres extrêmement fertiles. Dans la Mitidja, des travaux ont été commencés pour satisfaire à ces nécessités ; mais le but est bien loin d'être atteint. Cependant aucunes difficultés graves n'existent : Bouffarick, dont le sol est encore marécageux, est à 14 mètres au-dessus des marais du nord-est qui ne sont éloignés que de 2,000 mètres, de sorte que le canal d'écoulement pourrait avoir 0,007de pente. Ces marais sont à 41 mètres au-dessus de la mer, à 25 mètres au-dessus de l'Harrach, distant de 10 kilomètres. La Maison Carrée qui est le point le plus bas de la plaine est à 6 mètres au-dessus de la mer. Les moindres pentes entre l'Harrach et l'Oued-Kmis, qui parcourt les terrains marécageux, sont de 0,002. Les rivières qui ont de pareilles pentes sont torrentielles. Un canal qu'on entreprendra pour dessécher la Mitidja, sera de ceux qui pourront servir à la fois aux desséchements et à la navigation ; en mettant à sec le lac Halloula et les marais qui se trouvent au pied du massif d'Alger, il doterait l'agriculture des plus riches terrains ; en unissant l'Harrach et le Massafran, il faciliterait le transport de tous les produits du Sahel et de la Mitidja ; il rendrait assurément de très-grands services.

Les marais de La Calle et de Bone semblent d'un desséchement

très-facile ; les travaux qu'on a exécutés donnent déjà de bons résultats.

Les marais de la Macta, du Sig et de l'Habra paraissent les plus bas ; ce sont ceux dont le dessèchement sera effectué avec le plus de difficultés, mais ils occupent un terrain si admirablement situé, qu'il faudra nécessairement les entreprendre. Nous qui avons vu les Polders et les Watteringues du nord et de la Hollande, dont le niveau est beaucoup moins élevé que celui de la haute mer, et les Moëres, dont la superficie a un niveau inférieur à celui de la basse mer, nous ne comprendrions pas qu'on fût arrêté par les faibles obstacles qu'on rencontrera pour le dessèchement des marais de l'Algérie. La plus sérieuse difficulté consistera dans l'insalubrité des travaux ; il ne faudra y employer que des hommes bien acclimatés, des indigènes particulièrement ; il faudra prendre les précautions les plus grandes pour mettre les travailleurs à l'abri des causes de maladie, ne point les laisser séjourner, pendant les nuits, sur le bord même des canaux, les faire transporter dans des hôpitaux bien situés aussitôt que la fièvre les atteindra, pourvoir avec un soin extrême aux bonnes qualités de leurs aliments, de leurs vêtements, de leurs habitations.

On devra considérer comme marais et dessécher quelques-uns des lacs intérieurs, formés par des eaux qui n'ont point d'issues. Dans la province d'Oran ils forment un chapelet, depuis les collines qui bordent le Rio-Salado jusqu'à Arzeu. Le plus considérable, nommé le grand lac Salé, a 30,000 hectares de superficie. Les eaux qui s'y rassemblent ne se perdent que par évaporation et déposent sur le sol le sel qu'elles ont dissous dans les terrains qu'elles ont parcourus. Dans le lac d'Arzeu, le sel déposé forme des couches assez épaisses pour qu'on puisse les exploiter fructueusement. Dans le grand lac, il n'est pas en assez grande quantité pour qu'on puisse l'extraire ; mais il imprègne la terre à un degré suffisant pour la rendre totalement stérile.

Pour mettre en culture ces vastes terrains, il faudrait qu'ils

fussent lavés par les eaux pluviales, et que celles-ci pussent, en trouvant une issue, emporter les sels dont elles se seraient chargées. On ne peut les enlever au moyen de moulins à vent, comme celles des Moëres ; le fond du lac, à la vérité, est à 50 ou 60 mètres au-dessus du niveau de la mer, mais aussi il est à 60 mètres à peu près au-dessous de la crête qui sépare la plaine du ravin d'Oran. On ne peut songer à élever les eaux à une pareille hauteur.

On ne peut s'en débarrasser au moyen de puits absorbants. M. Renou a établi que les couches de craie perméable, et que le terrain subapennin peu perméable sur lequel elles reposent, se relèvent du côté de la mer d'une manière très-notable. L'affleurement de la couche imperméable est à 80 mètres au-dessus de la mer, point où vient sortir la belle source d'Oran, formée par les eaux infiltrées sur les plateaux et les flancs des montagnes. Le fond du lac est donc à 20 mètres au-dessous du point où sont déversées les nappes d'eau de la craie. Si donc dans la partie déclive de la plaine on enfonçait un puits jusqu'à la craie, au lieu d'être absorbant, il devrait donner des eaux jaillissantes.

On a proposé, pour faire écouler les eaux du grand lac, de creuser un canal qui, partant de l'une de ses extrémités, irait déboucher dans le Rio-Salado, ou dans le ravin d'Oran, à 40 ou 50 mètres au-dessus de la mer. Ce canal d'écoulement aurait une longueur de 10,000 à 10,500 mètres. La moitié à peu près serait à ciel ouvert, l'autre moitié serait formée par une galerie souterraine. M. Renou estime qu'il devrait coûter un million. Le canal souterrain traverserait un terrain plus solide, et entraînerait conséquemment moins de dépenses si l'on voulait jeter les eaux dans le Rio-Salado ; il produirait une chute utile, quoiqu'intermittente, si on le dirigeait sur Oran.

La dépense qu'entraînerait l'exécution de ce projet est trop élevée pour qu'on puisse songer à la proposer actuellement. D'ailleurs, le canal partant du fond du lac d'Oran, porterait ses eaux à la mer, en traversant les couches de craie, puis le terrain subapennin

pour sortir à 40 mètres plus bas que la source d'Oran ; il changerait le régime de cette dernière, il l'abaisserait de toute cette hauteur puisqu'il en entraînerait les eaux, et de plus, il les mélangerait avec les eaux salées du lac.

Ces deux inconvénients très-graves pour les cultures et les habitants feront probablement écarter ce projet. Peut-être on pourra arriver au résultat cherché, par des moyens plus économiques, et dont les conséquences seraient moins fâcheuses. Le but qu'on doit se proposer, c'est d'empêcher l'eau de s'évaporer sur une vaste surface unie, et de déposer conséquemment sur toute l'étendue du sol le sel qui le frappe de stérilité. Pour atteindre ce résultat, il suffirait de creuser un canal qui parcourrait la partie la plus déclive des lacs et les mettrait en communication; ce canal contiendrait toutes les eaux lorsque l'évaporation en aurait diminué le volume, et qu'elles seraient saturées de sel ; conséquemment, les terres seraient déjà émergées lorsque les eaux seraient encore peu chargées du principe salin qui s'oppose au développement des végétaux. Le lavage des terres serait d'autant plus prompt que la capacité du canal serait plus considérable relativement à la superficie desséchée. Il s'accélérerait si le terrain était entrecoupé de fossés qui recevraient les eaux avant leur concentration, et dont les déblais rehausseraient le sol. Il deviendrait plus rapide encore si les terres extraites des fossés formaient digue autour des espaces cultivés, si des pompes ou des vis d'Archimède, dont le vent serait la force motrice, puisaient l'eau de bonne heure, pour la jeter dans les fossés, et si enfin le sel cristallisé, dans le lit du canal et du lac le plus déclive, fournissait matière à une vaste exploitation, qui ferait extraire chaque année une quantité notable des substances que l'eau peut dissoudre et porter sur la surface arable. Ce système serait complété si l'on pouvait obtenir des eaux jaillissantes qui permettraient de faire plusieurs lavages des terres dans la saison des sécheresses, et qui assureraient ensuite les irrigations. Ainsi, sans de grandes dépenses, on rendrait à la culture d'immenses terrains qui paraissent devoir être féconds.

Les *canaux d'irrigation*, les *rigoles*, les *aqueducs*, qui conduisent les eaux vers les lieux habités et sur les terres cultivées, sont plus nécessaires encore que les ouvrages précédents. Dans le plus grand nombre des cas, on s'est contenté de simples rigoles établies sur le terrain, et en suivant les contours; ces dérivations sont quelquefois recouvertes comme celle d'El-Arrouch, quelquefois à ciel ouvert comme celle de Saint-Cloud, et quelquefois elles sont en conduits de poterie, ou en maçonnerie.

Les Romains se sont illustrés par les constructions qui avaient pour but d'amener des eaux salubres et abondantes dans les cités populeuses. On voit de magnifiques restes d'aqueducs à Cherchel, à Constantine, à Bône, etc., etc. Tout le monde sait que le système adopté par les grands conquérants consiste en une série d'arcades sur lesquelles est établi un canal qui va prendre les sources à une distance plus ou moins grande, et lui fait franchir, avec un niveau uniforme, les vallées et toutes les anfractuosités du terrain. Nous avons vu un aqueduc, bâti sur ce modèle, fonctionnant encore; c'est celui qui amène les eaux à Médéah et fait partie de l'enceinte de cette place. Nos ingénieurs ont suivi un autre système, quand il a fallu traverser des vallées profondes, ils ont employé le siphon, fondé sur des données scientifiques ignorées des Romains. Sa construction est infiniment moins dispendieuse que celle des ouvrages auxquels on a donné plus spécialement le nom d'aqueducs. Il a été préféré à Constantine et à Bône.

Le service des irrigations est encore peu avancé. Elles n'ont guère été pratiquées que dans les cultures potagères établies aux environs des villes, dans les pépinières du Gouvernement. Celles de Médéah, de Milianah, de Misserghin, et des villages de Damiette, Saint-Cloud, Affreville, El-Afroun, reçoivent les eaux de sources abondantes; mais dans un grand nombre de localités, les sources manquent; il faut y suppléer par des barrages, des réservoirs, des puits.

Les *barrages* des cours d'eau de l'Algérie sont encore infiniment

rares. Le plus important est sans contredit celui qui a été établi par le général Lamoricière, sur le Sig, à la sortie de la gorge qu'il parcourt dans le petit Atlas ; ce barrage n'est que la restauration d'un ouvrage construit par les anciens conquérants du pays.

Nous avons dit qu'il aurait pu avoir un niveau plus élevé, et distribuer les eaux dans la partie supérieure de la plaine ; on devrait dès à-présent réglementer les prises d'eau, afin de réserver pour l'avenir le droit de toutes les terres. Cela est d'autant plus facile, qu'en Algérie, par des dispositions législatives nouvelles, tous les cours d'eau appartiennent à l'État.

Le plus grand nombre des rivières qui sortent des gorges de l'Atlas pourront être barrées pour servir aux irrigations de la Mitidja. L'Arrach, et ses affluents comme la Cheebak, le Massafran et ses affluents, comme la Chiffa, le Bouroumi, l'Oued-Djer, etc., rendront alors d'éminents services ; dans l'ouest, le Chélif, l'Habra, le Hilhil, etc., fertiliseront les vastes plaines qu'ils parcourent.

Les réservoirs sont de première nécessité sur une terre où les cours d'eau et les sources sont rares et peu abondants, où les pluies manquent pendant tout l'été ; on a proposé d'en former au moyen de barrages, qui non seulement serviraient à élever le niveau des rivières, mais à faire des emmagasinements d'eau dans les vallées. Il est des gorges étroites, profondes, incultes, qu'on pourra en effet convertir en réservoirs. Mais ces travaux seront à la fois et plus dispendieux et moins productifs, parce que les barrages pour tenir les eaux à une hauteur considérable coûteront des sommes immenses. Les réservoirs créés en France pour l'alimentation des canaux à point de partage, celui du canal de Bourgogne, par exemple, nous offrent des exemples de ces entreprises admirables mais très coûteuses, et en Afrique, l'excessive évaporation qui s'effectue pendant l'été fera évanouir une partie des avantages qu'on s'en promettrait. Nous ne pouvons cependant dire que, dans des circonstances tout-à-fait favorables, on ne pourra tenter ce genre de travaux.

Les Romains ont construit, avec le caractère grandiose qu'ils savaient imprimer à leurs œuvres, de vastes citernes dans lesquelles les eaux des ruisseaux étaient conduites directement ou au moyen d'aqueducs, et dans lesquelles étaient rassemblées les eaux des pluies. Nous n'avons rien bâti dans ce genre ; nous avons seulement restauré et en partie utilisé les travaux de nos devanciers à Arzeu, à Stora, à Philippeville, à Constantine, à Tlemcen. Nous dépasserions l'effet utile des travaux de nos devanciers, si nous fermions les vallées sauvages parcourues par des torrents fougueux.

Les puits creusés en Algérie sont encore en nombre peu considérable. Il faut les multiplier, soit pour suppléer à l'insuffisance des sources, soit pour obtenir une eau de meilleure qualité. Ceux qui ne reçoivent que les eaux qui ont pénétré dans les couches superficielles du sol peuvent souvent suffire aux besoins des centres des populations. Selon la remarque de M. Renou, l'Algérie est aussi riche en eau que le centre de la France. Si dans cette partie de notre pays, on n'avait pris le soin de creuser des puits, les populations n'auraient pu y vivre. Quand les travaux de l'homme auront pu prendre le même développement en Algérie, telle contrée qui n'admet pas d'habitants aujourd'hui se peuplera facilement.

Les puits artésiens, qui vont chercher et font remonter les nappes d'eau situées à de grandes profondeurs, rendront plus de services encore. On peut en établir dans le Sud ; mais nous avons dit que la constitution du sol du Tell ne permettait pas d'espérer qu'on obtiendrait, en beaucoup de lieux, des eaux jaillissantes. Il faudra tenter de les atteindre partout où les connaissances géologiques font supposer qu'elles existent. Le gouvernement doit s'imposer l'obligation de fournir à ce sujet des renseignements précis.

Les puits absorbants, d'un effet inverse, seront établis pour servir aux dessèchements, quand des terrains sans écoulement seront séparés des couches perméables par des bancs de glaises, etc.

Les norias, sont l'accompagnement ordinaire des puits, ce sont

des roues garnies d'une chaîne sans fin portant des pots, qui à la partie inférieure s'enfoncent dans l'eau, s'emplissent de liquide, qu'ils vont déverser à la partie supérieure. Ce système est généralement mis en mouvement par un manége.

Les vases des norias ont généralement un trou assez grand à leur fond, pour permettre à l'air de s'échapper quand ils plongent dans l'eau par leur ouverture supérieure: quand le vase remonte, l'eau coule par les trous du fond. On a voulu garnir les trous du fond d'un clapet, pour remédier à ces déperditions, mais ces constructions sont généralement si imparfaites que les clapets laissent perdre autant d'eau que les ouvertures libres. Il y a là quelques études à faire.

Les fontaines, *les abreuvoirs*, *les lavoirs publics*, sont des constructions d'une grande utilité; mais parfois, au lieu de bâtir de petits monuments qui ne servent que de décoration, on aurait dû employer les fonds en travaux nécessaires, pour amener l'eau qui manquait dans la localité. Ainsi dans le village de Mousaïa, on a construit une belle fontaine et un lavoir, sur le plan ordinaire, d'autres fontaines sont en projet, mais cette localité n'a pas d'eau courante, elle n'a que des puits. Par contre, on ne voit pas de fontaine à Saint-Denis du Sig qui a des eaux abondantes. Les fontaines avec leurs accessoires coûtent 3,000 fr. et plus.

Les bains thermaux sont des établissements utiles qu'il faut conserver: on pourra former des établissements aux lieux qui ont été indiqués; celui situé sur la route de Milianah à Cherchel a de l'importance.

Les moteurs hydrauliques, ces précieux agents de l'industrie, sont rares en Algérie; l'on ne doit pas désirer qu'ils se multiplient ailleurs que dans les lieux où les cultures ne sont pas possibles, comme dans les gorges étroites et profondes. Hors de là, les eaux sont trop précieuses, sous un climat brûlant, pour n'être pas plus productivement consacrées à favoriser la végétation. Qu'on ne croie pas que l'eau employée par un moulin ait encore toute son utilité: elle ne communique le mouvement à la roue hydraulique qu'à la

condition de descendre par une chute à un niveau inférieur ; elle ne peut donc plus être répandue sur la surface du terrain supérieur; l'étendue des terres irrigables est diminuée quelquefois dans une proportion considérable, et la force obtenue est payée bien chèrement. Pour relever l'eau il faudrait une force plus grande que celle qu'on a obtenue par la chute ; ce serait donc un mauvais calcul que de la ramener à son niveau. Du reste pour juger de l'utilité d'un moulin, il faut comparer la valeur de la force motrice à la valeur des terrains irrigables, dans un lieu déterminé. Cette dernière finira par l'emporter en beaucoup de localités ; aussi le gouvernement fait-il sagement de se réserver dans toutes les concessions de forces hydrauliques le droit de disposer des eaux dans un but d'utilité publique et notamment pour les irrigations. Quoi qu'il en soit, la pente des rivières est telle que presque toutes peuvent permettre de créer de nombreuses usines, dont l'eau serait le moteur ; par exemple, la Seybouse entre Guelma et Bone a 240^m de pente sur 60 kilomètres de parcours, non compris les détours ; c'est 0^m,004 de pente par mètre. En réduisant la pente à 0,001, on aurait, de kilomètre en kilomètre, une chute de trois mètres, qui, fournissant 1 mètre cube d'eau par seconde, donnerait une force de 40 chevaux, et un effet utile de 20 à 25 chevaux. Le Rummel, au-delà de sa cascade, a encore une pente de 400^m jusqu'à la mer; le Bou Sellam a près de 900^m de pente, dans la traversée des montagnes, sur une étendue de 80 kilom.

Dans tous les cas, ce qu'il faut obtenir, c'est la plus complète utilisation des forces hydrauliques; ainsi les moulins placés, à Constantine, près de la cascade du Rummel, qui a 70 mètres d'élévation, sont bien loin de produire tout l'effet dont ils sont susceptibles ; il en est de même de ceux établis sur les chutes de Milianah. Presque partout les constructions des moulins sont imparfaites. Il faut s'attacher à obtenir de meilleures dispositions.

L'organisation administrative de l'Algérie a soulevé de longs débats. Le caractère presque exclusivement militaire du gouvernement général a suscité les plus vives attaques. Nous avons dit

que le gouvernement de la terre conquise est placé dans les attributions du Ministère de la guerre; il délègue une large part de son pouvoir au chef de l'armée; des généraux de division sont à la tête des provinces; les autorités qui administrent les territoires civils sont dans la dépendance des commandants militaires, et toute la population indigène est gouvernée par des officiers constituant les bureaux arabes et transmettant leurs ordres aux chefs immédiats des tribus. C'est à cette organisation qu'on a attribué la lenteur des progrès de la colonisation. Bien des personnes croient que si le gouverneur est militaire, son esprit, son intérêt, sa passion le porteront plutôt à la guerre qu'à la colonisation. La guerre augmente son influence, offre l'illustration à une noble ambition, fait obtenir les récompenses dues aux grandes actions : dans une telle situation les administrateurs militaires recherchent sans cesse des conquêtes nouvelles et non la pacification du pays. Ils emploient volontiers la force à la place des négociations et des moyens de persuasion ; ils indisposent les populations indigènes au lieu de les attirer à nous et de les assimiler. Quant à la conduite de l'autorité militaire vis-à-vis des européens, on l'accuse d'être hautaine, dure, arbitraire; on croit les généraux, qui ont l'habitude de ne donner que des ordres à des subordonnés, peu propres à administrer une population civile, surtout celle de la France constitutionnelle, qui a vécu de la vie républicaine. On a cité des actes arbitraires, qui révoltaient les esprits généreux, des expulsions violentes du territoire, même des dépossessions. Enfin on a déclaré que les chefs militaires manquaient tout-à-fait des connaissances nécessaires à la gestion des intérêts de notre colonie naissante, qu'ils ne pouvaient savoir quelles étaient les mesures économiques et scientifiques qui devaient favoriser son développement.

La conclusion tirée de ces considérations était qu'il fallait remplacer le gouverneur militaire par un administrateur civil, d'un titre quelconque, et comme conséquence, qu'il fallait enlever au Ministre de la guerre l'administration de l'Algérie.

L'armée a trop d'importance en Algérie, son action est trop

indispensable, trop continue, trop décisive, trop mêlée à toute chose pour que le chef de l'armée ne soit pas en même temps le commandant du pays. On ne comprendrait pas que le général, qui commande à une si grande masse de troupes et accomplit une tâche si rude et si vaste, fût subordonné à un homme chargé des intérêts civils, actuellement si peu développés et si petits, si on les compare à l'immense mission de subjuguer un peuple presque indomptable et de conquérir une contrée si hérissée de difficultés.

Les griefs qu'on a présentés contre le gouvernement militaire n'ont pas d'ailleurs toute la valeur qu'on leur a attribuée. Les conquêtes dont on s'est plaint sont bien loin d'être aussi injustifiables et aussi infructueuses qu'on l'a dit. Nous ne soutiendrons pas que l'esprit guerrier n'ait quelquefois entraîné nos généraux dans des entreprises d'une utilité douteuse. Mais, en somme, les expéditions nombreuses, dont on fait la critique, étaient la conséquence inévitable du caractère des populations indigènes, de la configuration du pays. La description que nous en avons donnée a suffisamment fait comprendre que nous ne pouvons atteindre les grandes communications, les plaines cultivables, les lignes stratégiques qui assurent la domination et rendent maîtres du commerce et de l'existence même des habitants de l'Atlantide, qu'en quittant le versant maritime du petit Atlas, en se transportant entre les deux grandes chaînes de montagnes qui traversent l'Algérie, en nous établissant solidement dans les grandes vallées qui se succèdent les unes aux autres et s'ouvrent une issue sur les points importants du littoral, enfin en occupant fortement les crêtes qui s'élèvent aux limites du Tell et les défilés qui conduisent dans le Sahara.

On a essayé de l'occupation restreinte à quelques points du littotal : on n'a fait que créer près de nous un ennemi puissant, nous enveloppant et nous resserrant tous les jours de plus près, et venant enfin nous déclarer insolemment la guerre, incendier les demeures de nos colons et les décapiter jusqu'aux portes d'Alger. La conquête totale des voies du sud était nécessaire. Les

règles de l'art militaire nous ont prescrit de porter la guerre chez les Arabes, non de les attendre en restant sur la défensive. Le succès a justifié ce système.

Si, la conquête achevée, on voulait continuer à guerroyer, si on ne profitait pas de l'ascendant que nous donne la valeur de nos troupes et nos victoires, pour régler par les voies pacifiques les différends qui peuvent naître entre nous et les indigènes, si nous ne demandions pas à une bonne politique tout ce qu'elle peut enlever aux armes, le reproche de rechercher les batailles serait mérité. Mais jusqu'ici nous ne saurions qu'applaudir à la manière dont a été conduite la grande entreprise dont nos soldats ont été chargés. La paix est conquise, il faut savoir la conserver; il serait imprudent, nous dirions presque impossible, d'ôter ce soin à ceux qui ont su l'obtenir par la force de leurs combinaisons et leurs périlleux travaux.

L'arbitraire de l'autorité militaire dans la gestion des intérêts civils constitue-t-il une raison suffisante pour la détruire? sans doute des actes absolus, insupportables, ont été commis, mais il faut se reporter aux temps, et comprendre les nécessités d'une société qui se forme au milieu de circonstances si exceptionnelles.

D'ailleurs le despotisme et l'arbitraire ne sont pas indissolublement inhérents à l'autorité militaire; les actes qu'on lui reproche tiennent à l'absence de règle et non au caractère nécessaire des chefs; il faut limiter leur pouvoir, lui imposer un frein, garantir avec soin les droits du citoyen, mais il ne faut pas énerver le commandement, ni le diviser, ni le confier à des mains qui ne peuvent encore l'exercer, quand la force est le principal moyen d'ordre, le seul peut-être qu'on rencontre sur un sol ébranlé, au milieu de populations toujours frémissantes.

L'ignorance des choses civiles dont on accuse les généraux, ne saurait être un motif de les dépouiller des commandements qu'ils exercent. S'il est vrai que leurs études n'ont que par exception été tournées vers l'administration et l'économie publique, c'est précisément à cause de cette circonstance qu'on

a placé à côté d'eux des administrateurs civils : il faut bien déterminer les attributions de ces derniers, les étendre, les rendre indépendantes dans tous les cas possibles, localiser les décisions aussi souvent que le permet l'intérêt général ; on arrivera ainsi à une bonne et profitable gestion, en conservant tous les éléments de force que les événements peuvent exiger. Nous ne faisons aucune difficulté d'admettre qu'on pourrait avec un grand succès, mettre à la tête de la colonie un homme sans grade militaire, mais d'un caractère élevé, d'un esprit éminent, d'une grande autorité, unissant à la vigueur de la volonté, le savoir théorique et la connaissance pratique des grands moyens de production, se dévouant tout entier à son œuvre, s'identifiant avec elle, lui consacrant toutes ses facultés et toute sa vie, y attachant son avenir et sa gloire, comprenant bien qu'il ferait plus pour l'illustration de son nom en fondant une société prospère, qu'en livrant quelques combats aux barbares, et en conquérant quelques parcelles de terre inutile; mais un homme de ce caractère peut se rencontrer parmi les militaires comme parmi les personnages civils, et, s'il a conquis les épaulettes de général, il réunira certes une condition de plus pour lutter contre les difficultés de l'entreprise qui lui est confiée et en triompher.

On proposa plus sérieusement de créer un ministère spécial pour l'Algérie. Il y avait là une pensée profonde, qui appréciait l'importance de notre conquête, s'attachait essentiellement à réaliser l'entreprise de la colonisation, et faisait ressortir la nécessité d'en confier la direction à un grand administrateur faisant son unique occupation de cette œuvre compliquée ; mais un obstacle insurmontable s'opposait à la réalisation de cette proposition qui pouvait sous certains rapports être féconde en heureux résultats : la défense du pays était toujours une affaire qui l'emportait immensément sur toutes les autres ; l'armée devait encore avoir une importance plus considérable que les institutions administratives, il était impossible de la mettre dans les mains d'un administrateur civil, de la faire diriger par un ministre étranger à la spécialité des armes, et nommer un nouveau ministre militaire

c'était instituer deux ministres de la guerre, c'était partager l'armée, sans pouvoir combiner les éléments des deux portions pour la meilleure défense du pays. On n'admit pas ce projet.

Un autre système a été préconisé : il consistait à reporter toutes les affaires de notre établissement algérien entre les différents ministères, comme s'il ne composait qu'une province de France. C'eût été jeter la colonie dans l'anarchie ; c'eût été en rendre la conservation impossible : au milieu des volontés diverses, toute direction serait disparue, ou plutôt on aurait conservé la même pensée et le même chef, mais en les énervant, en les frappant d'impuissance ; car l'armée n'aurait pas cessé d'être la force prédominante, et conséquemment le ministre directeur aurait été le même, seulement il aurait eu sans cesse à lutter contre ses collègues, et à prendre leur avis quand il aurait fallu agir.

On n'a pas tenté d'opérer cette décentralisation complète, et d'ôter au ministre de la guerre ses principales attributions ; mais on a essayé de lui en enlever quelques-unes; on a voulu rattacher les administrations spéciales aux divers ministères auxquels elles ressortissent: les tribunaux au ministère de la justice, les cultes à l'instruction publique, toutes les administrations financières aux finances. Ces dispositions amenèrent de graves perturbations, car dans un pays dont le gouvernement doit lutter contre des attaques incessantes, il faut que la volonté suprême du commandant soit promptement et énergiquement accomplie ; la sécurité publique exige des décisions rapides et homogènes.

Le gouvernement de l'Algérie devra donc longtemps encore être énergiquement constitué, et les affaires de ce pays concentrées au ministère de la guerre ; il est difficile de se soustraire à cette nécessité. Ce qu'on doit seulement chercher, c'est une organisation de l'Algérie, telle que la pensée colonisatrice devienne prépondérante, et que les résolutions bien méditées soient suivies d'une manière continue et efficace. Pour étudier les systèmes de colonisation, les préparer, les appliquer, conserver les traditions, il faut donner une grande force au

comité consultatif établi près le ministère de la guerre, lui accorder une autorité pareille à celle du comité de l'infanterie, de l'artillerie, du génie, de l'amirauté, etc., le former d'hommes éminents choisis dans les sciences, dans le commerce, l'industrie, l'agriculture, l'administration, les corps délibérants, et surtout parmi ceux qui ont étudié pratiquement l'intéressante contrée dont nous voulons ressusciter la splendeur. Un tel comité, sans rien ôter à l'action militaire, sans faire sortir le commandement et l'indispensable soin de la sécurité, des mains du ministre compétent, doit lui donner la connaissance des théories économiques et des pratiques administratives, et perpétuer les saines doctrines d'exploitation. La commission permanente, qu'on avait instituée au sein de l'Assemblée nationale, n'avait évidemment pas le même caractère et ne pouvait le remplacer : cette commission avait un caractère législatif, non une mission administrative ; elle était plus propre a exciter des conflits et troubler l'harmonie des pouvoirs qu'à élaborer les vastes questions qui se rattachent à l'énorme entreprise qu'on indique par le mot colonisation. Ne dépendant pas du ministère, elle devait en alarmer la responsabilité, plutôt que lui prêter aide et concours ; elle n'avait pas, du reste, le caractère de durée qui est indispensable, et le choix de ses membres n'était pas fait dans les conditions les plus profitables, puisque la politique le dominait.

Ou nous nous trompons fort, ou le comité de colonisation algérienne, établi sur les larges bases que nous avons indiquées, satisferait aux besoins de la création de la société européenne sur le rivage de l'Atlantide, et permettrait d'attendre le moment où le développement de la population civile, et la pacification complète de la contrée fera songer à l'organisation définitive d'une région qu'il est dans l'esprit de la France de s'assimiler complètement. Persuadons-nous, d'ailleurs, qu'une bonne direction est compatible avec tous les régimes, et que ce qui est essentiel, c'est de perfectionner l'action gouvernementale en ce qui concerne l'armée, les services généraux, l'administration des territoires civils, celle des territoires militaires.

L'armée ne nous occupera pas ici ; c'est à des gens plus compétents à dire si son organisation laisse quelque chose à désirer. Nous avons dit en traitant des voies de communication, par quels moyens on pouvait diminuer l'effectif ; nous dirons en traitant de l'administration des tribus, ce qu'il faut attendre des troupes arabes.

Les services généraux sont organisés comme en France, nous n'avons pas à nous y arrêter. Les fonctionnaires, qui doivent avoir des connaissances bien déterminées, sont choisis dans les corps spéciaux ; mais pour l'harmonie des décisions, ils doivent être placés sous la direction du ministre de la guerre qui leur donne l'*emploi*.

L'administration des territoires civils doit avoir une influence plus directe sur le développement de la colonisation, nous ferons à ce sujet quelques réflexions.

Si l'on considère les difficultés de l'administration algérienne, on reconnaîtra qu'elle doit être confiée aux hommes les plus distingués : en France, sous les yeux de l'autorité supérieure, lorsque l'on n'a, pour ainsi dire, qu'à laisser à l'activité des citoyens tout son essor, les fonctionnaires d'une capacité ordinaire peuvent remplir leur mission d'une manière satisfaisante; mais dans un pays où tout est à créer, les qualités les plus grandes, le zèle le plus éprouvé sont à peine suffisants. Le choix des préfets et des agents placés sous leurs ordres doit être fait avec le plus grand soin. C'est pour avoir vu à l'œuvre quelques uns de ces fonctionnaires que nous avons pu reconnaître l'immensité de la tâche qui leur est imposée et le dévouement sans borne qu'elle exige.

Leurs attributions doivent être larges ; autant que possible il faut que les résolutions puissent être prises promptement, et en évitant toutes les lenteurs d'une administration trop centralisée ; sur ce point tout le monde est d'accord.

La même unanimité n'existe pas sur le contrôle que doit subir l'autorité civile : bien des personnes émettent l'avis de créer en Algérie des institutions parfaitement calquées sur celles de la France,

et de donner à chaque commune, à chaque département, des conseils électifs, ayant les mêmes prérogatives que nos conseils municipaux et nos conseils départementaux. Nous admettons que la libre discussion des intérêts locaux est féconde en bons résultats : mais quand rien n'est organisé, quand les communes et les provinces ne dépensent, pour ainsi dire, que les fonds alloués par l'État, quand les particuliers ne possèdent que ce qui leur a été libéralement concédé, lorsqu'au milieu des plus excellents citoyens sont des aventuriers de toute nation, qui peuvent oublier l'intérêt français, lorsque nous sommes en présence d'un ennemi habile à profiter des divisions qui peuvent naître parmi nous, il est dangereux de procéder à des élections souvent renouvelées, et faites par tous les habitants, sans distinction d'origine ni de situation; il faut se garder d'organiser la lutte et l'antagonisme. Mais, si nous admettons qu'il y a des restrictions à apporter aux droits municipaux des habitants de l'Algérie, et qu'il y a nécessité de donner une grande prédominance à l'action administrative, nous ne pensons pas qu'il y ait utilité à circonscrire si étroitement le champ dans lequel doit s'exercer l'autorité civile, à le restreindre aux banlieues de quelques grandes villes. Nous croyons que tous les centres européens doivent entrer dans le domaine qui lui est réservé ; nous admettons parfaitement que les commandants militaires, dans les cas de guerre, dans les temps de troubles, puissent ressaisir immédiatement toute autorité, et décréter l'état de siége pour les centres de population européenne ; mais ce sont là des circonstances exceptionnelles et transitoires ; dans les temps ordinaires, l'action administrative doit être exercée par des mains civiles dans tout ce qui touche les personnes qui appartiennent à l'ordre civil.

Les raisons qui nous ont fait penser que l'autorité supérieure devait être conservée au chef militaire n'existent plus ici. L'unité de volonté, la rapidité d'exécution sont sauvegardées, si l'action gouvernementale reste entière en ses mains ; il n'est pas nécessaire que des délégués militaires administrent à tous les degrés :

les officiers sont tout-à-fait inaptes à remplir quelques-unes des fonctions qu'on leur attribue, et ils manquent, sans exception, de la qualité principale de l'administrateur, la fixité, et par conséquent l'attachement aux localités et l'étude persévérante de leurs besoins; tous considèrent leur position d'administrateur comme transitoire; leur carrière est autre, leur vocation les appelle ailleurs; ils remplissent leur devoir, mais s'en font décharger au plus tôt. Ils n'aiment pas à vieillir dans un emploi qui ne mène à rien, comme ils disent; un nouveau grade est l'objet de leur ambition.

Une objection se présente pourtant contre l'institution de fonctions civiles, en tous les points habités par des européens : c'est la multiplicité des fonctionnaires, et l'exiguité de la tâche qu'ils auront à remplir. Cette objection ne serait très fondée que si l'on était forcé de placer, en tous lieux, des agents salariés de la puissance publique; mais l'autorité peut choisir les fonctionnaires civils parmi les habitants notables; en recevant l'institution, ils acquièrent un pouvoir suffisant; leur zèle est assez stimulé par quelques avantages spéciaux.

Si les fonctions administratives ne sont pas confiées avantageusement aux officiers de l'armée, les fonctions judiciaires peuvent moins encore leur être attribuées. Des juges-de-paix et des tribunaux civils doivent connaître de toutes les affaires contentieuses.

On ne manquera pas de dire qu'il est impossible d'établir des justices-de-paix dans toutes les localités, et que si on n'en instituait que dans celles qui ont quelque importance, les justiciables auraient des espaces considérables à parcourir pour faire juger leurs différends. Il faut, au moins, les multiplier dans la limite du possible, et tant qu'elles seront rares encore, les juges peuvent, à des jours déterminés, prendre siége successivement dans plusieurs centres de population. C'était ainsi qu'on procédait à l'origine de l'établissement de l'autorité centrale sur la terre de France : les *missi dominici*, les envoyés du souverain, allaient présider aux décisions de la justice locale. Il en est encore ainsi dans la

grande Bretagne ; les juges voyagent : ce ne sont pas les plaideurs ou les accusés qui vont chercher justice, ce sont les juges qui vont à eux ; aussi 12 juges suffisent pour toute l'Angleterre.

Nous insistons beaucoup sur ce point parce que ce que nous proposons est essentiellement praticable : nous connaissons en France beaucoup de juges de-paix qui ne résident pas au chef-lieu de leur canton, et qui vont y prendre siége à des jours connus ; pourquoi en Algérie n'iraient-ils pas à des jours différents dans des localités diverses ; l'expérience des temps passés et des temps actuels nous montre la possibilité de ces arrangements. Ils nous paraissent devoir hâter plus que toute autre chose l'organisation civile de l'Algérie, et, les frais de prétoire étant faits, la dépense ne sera pas démesurément forte.

L'administration des territoires militaires, c'est-à-dire de ceux qui sont habités par les Arabes a présenté la difficulté la plus sérieuse qui ait été rencontrée dans l'Algérie ; elle est tout entière dans les mains des chefs de l'armée. Nous avons dit que sous eux, des officiers de différents grades constituent les directions et les bureaux arabes, qui sont en rapport immédiat avec les chefs indigènes commandant les tribus.

Les directions et bureaux arabes sont formés par des officiers qui ont été choisis avec discernement : tous ceux avec lesquels nous avons été en rapport nous ont paru avoir un mérite incontestable ; quelques-uns avaient des qualités éminentes.

Les chefs indigènes sont consacrés par notre investiture, mais ils sont désignés par leur naissance chez les Arabes, par les influences qui assurent l'élection chez les Kabyles ; ils exécutent les ordres des chefs militaires, ou rendent au moins hommage à notre autorité ; ils lèvent les impôts qui étaient accordés au temps des Turcs.

Cette organisation simple, par laquelle nous avons rattaché la population indigène à notre gouvernement, était celle qui était exigée par les usages traditionnels du pays. Elle nous a rendu les plus grands services. L'arabe a instinctivement, et à un degré

éminent, le respect du pouvoir ; mais pour lui l'idée du pouvoir est inséparable de la force : les militaires sont les meilleurs représentants du souverain. Nous avons vu à quel point on environne de déférence les chefs des bureaux arabes ; ils n'ont pas voulu que le vulgaire leur rendît des hommages publics; mais quand les chefs les rencontrent, ils descendent de cheval pour venir leur baiser la main, comme font les Arabes quand ils rencontrent les caïds, etc. Lorsque les chefs des bureaux se rendent chez les aghas, leur réception est véritablement splendide, et rappelle les démonstrations que les seigneurs, escortés de leurs vassaux, prodiguaient à leur suzerain ; quand les généraux vont visiter les tribus, ce sont des prises d'armes, des fantasia, des cortéges avec déploiement d'enseignes, musique, baise-mains, offrandes du lait à l'entrée des tentes, tout le cérémonial qui, au moyen-âge, signalait l'arrivée des maîtres de la terre. Certes il y a dans tout cet appareil, autant de dissimulation que de véritable soumission; mais enfin il y a respect de l'autorité et appréciation de notre puissance.

L'action des bureaux arabes ne se borne pas à obtenir des démonstrations stériles ; depuis qu'elle s'est généralisée, la sécurité du pays est grande ; on voit peu d'attaques contre les personnes, et les attaques contre la propriété sont le plus souvent punies. Nous avons dit que dans presque toutes les parties de l'Algérie, on pouvait voyager isolément sans danger, et les choses volées sont fort souvent retrouvées et restituées. L'instruction criminelle qui a pour but de découvrir les attentats contre les européens a des résultats souvent plus sûrs lorsqu'elle est confiée aux bureaux arabes que lorsqu'elle est suivie par la justice ordinaire. Il est vrai qu'ils emploient des procédés qui rappellent un peu la justice à la turque ; la bastonnade est administrée aux accusés contre lesquels se réunissent des présomptions graves. C'est, il faut le dire, une sorte de *question* appliquée à ceux qui sont *véhémentement soupçonnés* d'un crime. Mais ce système est accepté par les indigènes ; il ne répugne ni à leur caractère, ni à leur tradition, et, s'il n'était mis en pratique,

on courrait risque d'assurer l'impunité au plus grand nombre des coupables ; car, dans aucune cause, on ne peut obtenir le témoignage d'un Arabe contre un de ses compatriotes accusé par les européens.

Il est une autre méthode fort efficace employée pour arriver à la découverte des auteurs de crimes ou délits, c'est d'en rendre responsables les tribus sur le territoire desquelles ils ont été commis, ou celles auxquelles appartiennent les malfaiteurs, quand ils sont suffisamment désignés. On leur inflige une forte amende jusqu'à ce que les criminels soient livrés ou les objets dérobés restitués. Ce procédé a peut-être quelque chose d'excessif ; mais il est indispensable, et le principe en est déposé dans notre propre législation, puisque nos communes sont responsables des pillages, etc. On admet que l'autorité locale a l'obligation et la puissance d'empêcher les méfaits qui s'accomplissent dans sa juridiction. A l'aide de ces moyens, nous le répétons, la sécurité est grande en Algérie, dans les temps ordinaires. Les impôts rentrent avec assez de régularité. Il faut dire cependant que la sécurité que procure l'action des bureaux arabes cesse aussitôt que le fanatisme des populations se rallume, et que des insurrections éclatent sur un point. Pendant et après la guerre de Zaatcha on a commis des assassinats en plusieurs cantons qu'on croyait soumis.

Quoi qu'il en soit, les services rendus par les bureaux arabes sont grands ; nous disons plus, l'organisation qu'on a choisie pour agir sur la population indigène était la seule appropriée au pays et aux mœurs de ses habitants ; elle était la seule possible. Toutefois chaque chose a ses inconvénients, et après avoir rendu pleine justice au dévouement, au courage, à l'intelligence de nos officiers, nous dirons sans crainte ce qui nous semble pouvoir être reproché à l'institution. La première impression que nous avons reçue en l'étudiant c'est qu'elle est comme enveloppée de mystères ; elle n'est connue que de ceux qui en tiennent les fils, ou y prennent une part active ; les chefs des bureaux ont des chaouchs, des cavaliers et des fan-

tassins, qu'ils commandent d'une manière absolue, et auxquels ils donnent des missions. Ils ont des rapports directs avec les chefs des tribus, connaissent toutes leurs affaires, se tiennent au courant de ce qui se passe, perçoivent les impôts, jugent les différends, infligent des amendes, poursuivent les criminels, reçoivent à chaque instant les indigènes qui viennent conférer avec eux sur tout ce qui intéresse les populations placées sous leur autorité, et tous leurs rapports ont lieu au moyen d'agents dont seuls ils connaissent les noms, le mode d'action, le lieu de résidence, les intermédiaires, les affiliations; tout cela fonctionne, en quelque sorte, dans le secret, et presque sans contrôle possible.

Si l'on observe la tendance des bureaux arabes, elle semble peu propre à favoriser la colonisation européenne : leurs chefs, par un inévitable effet de leur position, par le sentiment même de leur devoir, comme par un invincible entraînement de l'homme à favoriser ce qui est sa création, ont une propension à consolider la nationalité arabe. En l'accroissant ils accroissent leur importance et leur sphère d'action. Aussi ils se constituent les défenseurs non toujours impartiaux des droits des indigènes; ils les récompensent quelquefois au détriment de nos compatriotes : par exemple, ils font rétribuer au-delà de ce qui est juste le concours des indigènes employés pour retrouver les objets volés, etc., etc. Ils ne voient qu'avec déplaisir les parcelles du sol enlevées à la possession de leurs administrés ; ils s'opposent en quelque sorte à ce que ces derniers abandonnent leurs douaires et viennent offrir leur travail aux européens; ils maintiennent et consolident par tous les moyens, les tribus et leur organisation : ils font quelque chose d'analogue à ce qu'a fait l'intronisation d'Abd-el-Kader par nos propres mains. Le moyen spécial qu'ils emploient pour arriver à cette fin, c'est d'exiger un fort impôt (60 fr. par paire de bœufs) des Arabes qui exploitent les terres des européens, moyennant un prix de location ou une part de récolte, et d'exiger, en outre, qu'ils paient leur impôt dans la tribu à laquelle ils appartiennent ; c'est mettre les Arabes dans l'impossibilité de travailler à nos côtés, et de s'habi-

tuer a nos mœurs, à nos pratiques, à notre direction. C'est à se demander quelquefois, si ceux qui gouvernent les populations musulmanes ne se sont pas persuadés que la France a fait la conquête de l'Algérie expressément pour donner de l'extension aux tribus arabes, accroître leur cohésion, les instituer comme corps de nation, et favoriser leur civilisation spéciale et distincte.

Ainsi, tout en reconnaissant les immenses services qu'ont rendus les bureaux arabes, nous ne pouvons dissimuler que leur action exagérée peut amener des résultats contraires à ceux qu'on en attend ; ils fortifient, on pourrait dire plus justement, ils font naître la nationalité arabe.

Cette mission on la concevrait, dans une certaine limite, si l'on pouvait croire que nous arriverons à assimiler les races indigènes à notre grande famille, que les deux nations se confondront sous la même loi pour former un tout politique dont les éléments, fort disparates à l'origine, s'harmonieraient par l'action du temps. Aux yeux de quelques personnes, l'assimilation paraît possible, pour d'autres, elle est restée douteuse, même impossible.

Tout sépare les deux races : l'origine, la langue, la loi civile et religieuse, les traditions, les événements actuels, les intérêts d'avenir. Les Arabes, qui vivent en recueillant, presque sans travail, ce que produit une large surface de terre, sentent que nous touchons à leur vie, en nous installant sur le sol qu'ils occupent ; ils comprennent que nous venons soustraire quelque chose à leur part, et limiter, non seulement leur richesse, mais leurs moyens d'existence les plus strictement nécessaires, car ils ne comprennent pas une transformation de culture. Ils joignent donc à la haine héréditaire du nom chrétien, la douleur de la spoliation commencée, et l'appréhension de la spoliation future. Nous avons interrogé ceux des chefs des bureaux arabes qui se montraient les plus intrépides défenseurs des indigènes, les plus dévoués aux intérêts du peuple vaincu, nous leur avons demandé s'ils croyaient à la sincérité de la soumission des tribus, s'ils pensaient qu'elles resteraient dévouées lorsqu'on viendrait réveiller leur fanatisme, ou la vieille



haine contre l'étranger ; il n'est pas un officier qui n'ait répondu qu'il ne fallait compter sur l'amitié d'aucun arabe, pas même de ceux qui se battent dans nos rangs.

Ces causes d'éternelle inimitié ne subsisteraient pas que l'organisation sociale des deux peuples, que la constitution de la famille s'opposerait à toute assimilation. Il faudra deux lois, deux administrations, parce qu'il y aura deux sociétés différentes sur une même terre. Les Maures et les Espagnols restèrent distincts ; les Turcs et les Grecs n'entrèrent dans aucune union ; les Français et les Arabes ne se confondront pas : la religion de Mahomet est la réaction du sensualisme de l'Orient, contre ce que le christianisme avait de trop spirituel pour certains climats, pour certaines races ; les sectateurs du Prophète n'arriveront pas à s'unir avec les adorateurs du Christ, les uns doivent écarter les autres, selon le temps et selon les lieux. L'Arabe abandonnera les rives de la Méditerranée ; il cèdera la place aux peuples qui ont plus de lumière et qui portent en eux plus de puissance scientifique et morale. Descendu dans la barbarie, il ira vivre dans les zones qui semblent créées pour ses mœurs et ses instincts, les pays de parcours, les régions sahariennes ; les bords de cette mer qui fût le centre du vieux monde romain redeviendront le centre de la civilisation moderne.

Mais c'est là l'œuvre des siècles !

En attendant nous devons gouverner ce peuple qui habite une terre que nous avons voulu rendre française. Qu'avons nous à faire dans la situation produite par l'antagonisme des races ? Notre caractère, nos mœurs, la mission civilisatrice que nous avons acceptée et que nous acceptons toujours, sont un sûr garant que nous ne hâterons pas, par la violence, la destruction d'une nation abaissée. Nous sommes plutôt enclins à soutenir et à relever des hommes dont les ancêtres ont été brillants et braves, et qui conservent encore des qualités personnelles remarquables. Nous avons garanti les droits, les propriétés, les croyances ; nous avons travaillé et travaillons à l'amélioration morale et matérielle

des vaincus, il faut songer aussi à notre devoir comme nation et travailler au développement de la puissance française. Les bureaux arabes, qui ont rendu de si éclatants services, et qu'on serait dans l'impossibilité de remplacer, doivent modifier leurs errements : Notre politique doit consister à isoler le plus possible les tribus, à abolir successivement les grandes existences, les vastes commandements, les appointements qui se sont élevés autrefois jusqu'à 24,000 fr., et à refuser les vastes concessions comme celle de 1,500 hectares faite au descendant de Sidi-Embarrack, dont la juridiction s'étend de la Mitidja au Chéliff. Il faut tendre à diminuer de jour en jour l'autorité des califats, des aghas, etc., et à placer le chef de chaque tribu sous l'autorité directe des bureaux arabes.

Nous devons aller plus loin : nous devons favoriser par tous les moyens, la séparation des individus de la tribu et leur association aux travailleurs européens. Les Arabes, en grand nombre, vivent à l'état de prolétaires, ils ne possèdent point de troupeaux; ils n'ont pas les moyens de cultiver la terre; ils travaillent pour les chefs, pour les riches, et la part qu'on leur laisse est bien chétive; les exactions auxquelles ils sont soumis sont bien criantes; ils ont une tendance à travailler pour nous, ils ont foi en notre justice, ils savent que les bénéfices que nous leur laissons sont plus élevés. Il faut favoriser cette tendance; il faut *égrener* la tribu, si nous pouvons parler ainsi : à l'état de nation, au milieu des douaires, sous des chefs intéressés à les tenir isolés, les Arabes resteront nos ennemis; mais à notre contact, les individus oublieront la tente, les mœurs nomades et leurs anciens compatriotes; ils deviendront d'utiles travailleurs. Il faut se persuader que le fanatisme n'est pas la cause principale qui nous rend les Arabes hostiles; c'est la cupidité et l'ambition des chefs qui, le plus souvent, les soulèvent contre nous. Les associer à nos travaux, à nos mœurs, à nos profits, à nos garanties, à nos libertés, c'est accroître notre puissance, c'est diminuer nos dangers. S'il est nécessaire de laisser sous le commandement des



bureaux arabes les tribus qui habitent les territoires militaires, on n'a pas les mêmes raisons de maintenir sous les ordres de nos officiers, les tribus qui sont enclavées dans les territoires civils ; rien n'empêche de confier à nos administrateurs la direction de ces tribus isolées, tant qu'elles seront animées d'un esprit pacifique; on ne les placerait sous le régime militaire qu'autant qu'elles auraient des habitudes hostiles. Nous penchons à croire que, dans les localités voisines de nos centres de population, une gendarmerie intelligente et bien organisée obtiendrait, pour la répression des délits, des résultats satisfaisants. Cette partie de la force publique est fort respectée des indigènes, et le courage ne manque pas aux agents qui la composent : on nous a donné la preuve que des gendarmes s'en allaient quelquefois, au nombre de deux, saisir des coupables au milieu des tribus, et les ramenaient pour les mettre dans les mains de la justice.

Si la gendarmerie algérienne pouvait suffire à cette tâche difficile, il faudrait lui donner l'extension nécessaire, par plusieurs raisons : ce serait d'abord économique, tous les services publics faits par les indigènes coûtent plus que lorsqu'ils sont confiés à nos nationaux. Ensuite on constituerait en Algérie une force vraiment française et un élément de population. On facilitera beaucoup par ces moyens la dissociation et la métamorphose des éléments arabes. L'administration de la guerre est disposée à adopter ces arrangements, il faut la louer.

Elle est, de plus, disposée à étendre une mesure utile qui consiste à soumettre les indigènes des villes à des bureaux civils, qui les rattacheront aux administrations ordinaires; on séparera ainsi plus profondément des véritables nomades, les Maures et les Arabes des cités.

On songera probablement à nationaliser les israélites, dont la loi civile n'est pas en opposition avec la nôtre, et qui auraient tout à perdre à notre expulsion; on pourra, au moins, les rattacher plus étroitement à notre organisation administrative. Sans doute les Arabes qui les méprisent, verraient avec étonnement leur

assimilation aux citoyens français, mais il serait facile de faire comprendre aux tribus musulmanes qu'il leur est loisible de se rapprocher de nous plus intimement.

Ce qui peut contribuer le plus directement à établir notre puissance souveraine, c'est la distribution de la justice. Les Arabes préfèrent nos tribunaux à ceux de leurs cadis; ils reconnaissent qu'ils sont plus éclairés, plus impartiaux, plus à l'abri des influences et de la corruption; c'est un sujet d'admiration pour eux de voir le pauvre protégé contre le riche et le puissant. C'est une disposition dont il faut profiter. Il sera utile d'amener progressivement les Arabes à en appeler de la sentence de leurs juges aux tribunaux français : cela deviendrait surtout praticable si les siéges judiciaires étaient institués en nombre suffisant dans toute la zone colonisable. C'est à l'aide des corps chargés de dispenser la justice que le pouvoir central de la France a éteint la juridiction féodale, amoindri la puissance des grands vassaux de la couronne et des seigneurs indépendants, et constitué la véritable force souveraine; par les mêmes moyens, il obtiendra les mêmes succès en Algérie.

La création des écoles, des mosquées, des institutions religieuses, peut concourir à étendre et consolider notre influence. Nous avons l'obligation de les entretenir, puisque souvent nous nous sommes emparés des biens qui avaient été consacrés, par des fondations pieuses, à secourir les pèlerins, les pauvres, les marabouts, etc.; ces institutions habilement gérées, peuvent nous être fort profitables, en faisant apprécier notre esprit de justice et de libéralité; elles seront parfaitement nuisibles si elles sont abandonnées à elles-mêmes, et exploitées par le fanatisme. Elles contribueront alors à perpétuer et constituer plus fortement la nationalité arabe et accroître ses dispositions anti-chrétiennes.

Après avoir laissé tomber en désuétude les habitudes de subordination des tribus entre-elles, il faut surveiller les actes administratifs qu'accomplissent pour nous les chefs indigènes : ils lèvent le tribut, et pour cette fonction nous leur abandonnons, outre leurs appointements, le cinquième de ce qu'ils versent dans nos

caisses. C'est déjà beaucoup ; mais il est avoué que cette quotité est la moindre part de ce qu'ils retiennent. Des généraux, des colonels qui ont dirigé des expéditions pour contraindre les tribus récalcitrantes à payer l'impôt qu'elles devaient, nous ont dit qu'en arrivant sur leur territoire, ils les trouvaient disposées à s'acquitter au plus tôt, et même à payer le tiers ou la moitié en sus pour couvrir les frais d'expédition, et quand ils leur demandaient pourquoi elles n'avaient pas évité l'amende, en s'acquittant en temps utile, elles répondaient qu'elles avaient encore du bénéfice à payer ainsi, en nos mains ; les chefs que nous reconnaissons commettent donc des exactions en notre nom, ils y trouvent le double avantage de s'enrichir et de faire détester notre domination.

Une preuve suffit pour montrer combien nous profitons peu des impôts levés sur la population indigène : les Arabes ont payé pour 1850 la somme de 4,000,000 fr. pour les impôts de toute nature ; parmi eux est l'Achour, ou le dixième des produits du sol ; ces produits nous ne les connaissons pas ; mais on évalue à 2,500,000 âmes, au moins, la population arabe ; si chaque individu consomme en moyenne 2 hectolitres de blé par an (nous en consommons 2 1/2), la production doit s'élever à 5,000,000 d'hect. La dîme devrait être de 500,000 hectolitres. La valeur supputée à 10 fr. serait de 5,000,000 fr. pour le froment seul ! L'orge devrait donner davantage, et ainsi du reste. Certes cette dîme est exigée par les chefs, mais elle n'entre pas dans nos caisses.

A en juger par ce que nous tirons des chefs, les populations devraient être bien ménagées, puisque 4,000,000 fr. payés par 2,500,000 individus ne donnent que 1 fr. 60 c. par tête : les plaintes qui nous parviennent nous donnent la certitude que les indigènes ont bien autre chose à payer.

On amènerait facilement les Arabes à comprendre combien il serait avantageux pour eux d'acquitter leurs contributions dans les mains de nos percepteurs ; là où ceux-ci ne pourraient régulièrement s'établir, il faudrait faire bien savoir aux Arabes ce qu'ils

ont à payer, ce que leurs chefs versent effectivement en nos mains : on diminuerait ainsi les charges qui pèsent sur les vaincus ; on leur ferait plus aimer notre domination ; on diminuerait la richesse et l'influence des chefs ; on accroîtrait notre prédominance ; l'exercice de la souveraineté passerait en entier dans nos mains ; on ne laisserait, pour ainsi dire, aux chefs indigènes que les fonctions municipales.

C'est ici le lieu de parler de *l'armement* des Arabes. Nous avons dit qu'on a organisé des régiments d'infanterie et des régiments de spahis ou cavaliers indigènes ; les bureaux arabes ont à leur service des fantassins et des cavaliers irréguliers ; certaines tribus forment le *magzem* ; quelques-unes forment un contingent extraordinaire de guerre ou *Goum*.

Les militaires les plus distingués n'hésitent pas à déclarer que les fantassins arabes ne rendent que de bien médiocres services, qu'il n'y a pas la moindre similitude à établir entre eux et l'infanterie française ; ils n'ont pas le même savoir, la même solidité, la même valeur que nos soldats.

Nous ajouterons à ces considérations que les Arabes ne sont point propres à tous les travaux comme nos troupes, et que leur solde est à peu près perdue pour notre commerce.

La cavalerie arabe a généralement mérité des éloges ; sans doute elle ne saurait être rivale de la cavalerie française pour la bravoure, mais elle se bat bien ; elle a une rapidité parfaite, connaît les difficultés du pays et en parle la langue ; elle peut donc rendre de bons services à titre d'éclaireurs et de guides. Mais les bureaux arabes ont des cavaliers qui, sans être enrégimentés, sans être instruits dans la manœuvre européenne, rempliraient les mêmes fonctions. Ils s'en acquitteraient même d'une manière plus utile, puisqu'ils fourniraient des renseignements plus exacts et plus étendus sur chacune des localités auxquelles ils appartiennent. On a conduit des spahis de Philippeville et de Bone à Constantine, et jusqu'à Zaatcha ; quelles notions pouvaient-ils donner sur une région qui leur était tout-à-fait inconnue?

Il vaudrait donc mieux employer, comme courriers, comme éclaireurs, les spahis attachés aux bureaux arabes, plutôt que d'en faire des corps réguliers et instruits, comme on l'a fait.

En thèse générale, on ne peut dissimuler que ces corps indigènes ne présentent des dangers sérieux ; il est imprudent d'armer des populations d'humeur belliqueuse, nombreuses, toujours prêtes à s'insurger contre nous. Dans une circonstance donnée, elles fourniraient un moyen d'action énergique pour l'ennemi intérieur ou extérieur : on dit qu'enrôler un Arabe c'est se donner un soldat et en enlever un à l'ennemi ; cela serait vrai si l'Arabe était sûr, mais tout le monde s'accorde pour déclarer qu'il faut le tenir pour suspect. Quoi qu'on fasse, pendant des siècles on n'aura pas le cœur des Arabes. Nous avons rapporté le propos que tenait un spahis à un général éminent qui l'engageait à faire entrer son fils dans son régiment : lui qui nous avait donné son corps et son âme, il ne voulait pas nous donner son fils, car il comptait que nous serions partis avant que ce fils ne fût mort, et ne voulait pas qu'il fût en exécration aux siens. C'est là l'expression du sentiment intime de toute la population indigène.

Outre le danger d'entretenir des corps entiers qui peuvent devenir ennemis, il y a de graves inconvénients à renvoyer incessamment dans les tribus, des hommes instruits dans la tactique militaire : les spahis ne veulent contracter d'engagement que pour trois années ; on juge le nombre des hommes exercés qui peuvent retourner dans les tribus.

Le maréchal Bugeaud recommande (*l'Algérie*, p. 30), d'augmenter nos moyens d'action par une bonne composition du *Magzem ;* les cavaliers des tribus qui le composent sont chargés de faire rentrer les impôts, ils accompagnent à la guerre le gouverneur et ses lieutenants, et veillent à l'exécution de tous leurs ordres ; le maréchal conseille de leur conserver la plupart de leurs priviléges, et de leur donner en remplacement de ceux qu'on leur enlèverait une solde mensuelle de 15 fr. par chaque cavalier, qui serait tenu d'être toujours bien monté et bien armé.

Mais en conseillant d'organiser le Magzem, le maréchal, déclarait (p. 31) que cette manière économique d'augmenter nos troupes à cheval, « ne pourra en aucune façon nous dispenser d'avoir une bonne et forte cavalerie régulière. Ne nous faisons pas illusion à l'égard du concours des Arabes : ceux qui nous paraissent les plus dévoués ne viendront accroître nos forces *qu'autant qu'ils nous verront forts et en mesure de nous passer d'eux et de châtier leurs infidélités.* »

Il nous paraît donc évident qu'il faut rester en défiance de tels auxiliaires. On objecte que l'Angleterre domine les Indes à l'aide des Cipayes, que les troupes qu'elle entretient dans ses possessions orientales ne sont qu'une partie presque insignifiante de son armée totale. A la bonne heure ! Mais l'armée indigène qu'elle entretient lui coûte infiniment moins cher que ne lui coûterait des régiments anglais, tandis que les cavaliers arabes nous coûtent plus que les nôtres. Il serait, de plus, impossible au gouvernement britannique de transporter une armée suffisante dans son empire indien, tandis que rien ne nous est plus facile que de faire traverser la Méditerranée à nos soldats.

D'ailleurs les conditions de l'Inde et de l'Algérie n'ont aucune analogie. Les populations indiennes sont douces, non aguerries pour la plupart, sédentaires, industrielles, livrées de toute antiquité à la culture, conséquemment soumises sans efforts ; elles ne sont nullement inquiétées sur la possession du sol qu'elles cultivent, car les Anglais ne font et ne veulent faire, en ces régions, aucune colonisation ; il est interdit aux habitants de la Grande-Bretagne d'acquérir des propriétés dans toute l'étendue des possessions de la compagnie des Indes ; ils n'ont qu'à exploiter le commerce de ces riches contrées. En Algérie, c'est tout autre chose ; nous avons affaire à des peuples guerriers, turbulents, fanatiques jusqu'à la férocité, insaisissables, vivant de peu et ne produisant rien, ayant besoin de vastes espaces pour leurs troupeaux, et voyant d'un œil inquiet les établissements que nous avons formés et que nous avons l'obligation d'agrandir.

Quelle ressemblance y a-t-il entre des positions si différentes, et à quoi peut nous servir l'exemple de l'Angleterre ?

Nous n'allons pas jusqu'à dire qu'il soit sans utilité d'attirer les indigènes dans nos rangs, de les habituer à notre commandement, à nos pratiques, de les compromettre aux yeux des leurs ; de même qu'il est utile de les associer à notre travail, il est avantageux de les faire combattre avec nous ; mais, en présence des faits rapportés, nous dirons qu'il paraît préférable, sous le rapport financier, politique, agricole et commercial, d'employer des Français que des Arabes ; que les conséquences du décret du 13 février 1852, qui augmente les régiments arabes, doivent être suivis avec sollicitude.

Il faudra demander à une expérience assidûment suivie s'il ne faut pas réduire l'instruction militaire des indigènes au strict nécessaire ; s'il ne serait pas moins dangereux de se borner à la formation du Magzem, conseillée par le maréchal Bugeaud ; si les fantassins arabes ne doivent pas être congédiés; si les spahis irréguliers des bureaux arabes attachés à chaque localité, ne rendraient pas plus de services que des corps complètement organisés; si, dans le cas où l'on reconnaîtrait utile de faire entrer les Arabes dans des cadres réguliers, il ne serait pas préférable de les placer dans les rangs mêmes de nos régiments, ou d'en faire seulement des compagnies d'éclaireurs ; enfin, en admettant qu'on reconnût l'opportunité de les constituer en corps distincts, s'il ne serait pas d'une bonne politique de les faire servir en France, et de les tenir plus longtemps sous les drapeaux.

Exploitation agricole. Nous voici arrivés à la partie principale de notre sujet : la production est le but qu'on se propose ; c'est pour elle que tous les autres travaux ont été entrepris ; si elle est féconde, elle paiera, par les bénéfices qu'elle procurera, tant de dépenses, tant d'efforts, tant de sacrifices d'hommes braves et utiles à leur patrie. Malheureusement son succès est encore douteux ; il y a certes, en Algérie quelques champs en bon état de culture, mais je ne sais

s'il y a un domaine rapportant l'intérêt du capital qu'il a absorbé, et n'exigeant plus de capitaux pour être mis en valeur. On a donc fait beaucoup de préparations, on n'a pas de résultats assurés. Qu'y a-t-il donc à faire pour arriver à fonder une vaste exploitation agricole ? il faut choisir les régions dans lesquelles doivent s'étendre les champs à cultiver, distribuer aux colons des terres en quantités suffisantes, déterminer les cultures capables de donner des résultats avantageux, installer les colons et les mettre en mesure de travailler.

Des régions à cultiver. Nous avons vu qu'on a été conduit naturellement à livrer aux Européens les terres disponibles aux environs des postes que nous avons fortifiés, d'abord sur le rivage et successivement dans l'intérieur du pays, le long des voies perpendiculaires à la mer, conformément aux règles d'une judicieuse occupation ; en suivant le mouvement de nos troupes, nos établissements agricoles trouvaient une protection nécessaire, et assuraient l'écoulement de leurs produits. Ces points isolés étaient les premiers jalons qui devaient guider notre marche progressive ; mais la possession de l'Afrique ne sera assurée que lorsque nous aurons installé sur cette terre une population dense, bien limitée, et bien agglomérée, formant en quelque sorte un corps de nation, capable de résister lui-même aux invasions des Arabes, occupant un territoire dont toutes les parties communiquent rapidement entre-elles et sont en rapport facile avec les grands ports des trois provinces. Il s'agit maintenant de déterminer l'assiette générale de cette colonisation algérienne, de fixer d'une manière précise ce qui doit former le domaine véritablement européen, ce qui doit rester essentiellement arabe. Nous ne pouvons point prétendre coloniser toute l'Atlantide ; il est des régions auxquelles il faut renoncer tout d'abord : les Hauts plateaux, la grande Kabylie, le Dahra, l'Ouanseris sont dans ce cas. Il en est d'autres qui sont indispensablement destinées à l'exploitation française ; la description du pays, que nous nous sommes attachés à donner, a fait suffisamment comprendre que le véritable champ

colonial doit s'étendre dans la grande série des vallées qui séparent les deux Atlas, à l'ouest dans celle du Chélif, de l'Habra, du Sig, qui communiquent sans obstacle avec les vastes plaines d'Oran; à l'est, dans celles de l'Hamza, du Bou-Sellam et des affluents du Rummel.

Ces contrées sont fertiles, généralement salubres; elles pourront se rattacher sans peine à toutes les villes populeuses du littoral, à l'ouest à Oran et Arzeu, au centre à Alger, à l'est à Bougié, Djidjelli, Stora et Bone; elles recevront ainsi les marchandises nécessaires, les troupes et les munitions, en restant cependant à l'abri des attaques extérieures, car les points abordables sont rares et fortifiés d'une manière redoutable. Toutes les sections de cette grande base de la domination européenne seront très-facilement unies entre-elles par des routes qu'on peut dès aujourd'hui rendre parfaitement accessibles, dans tous les temps, aux divers modes de transports. Dans un prochain avenir un chemin de fer pourra la parcourir dans toute sa longueur, en jetant des embranchements vers les grands ports militaires, décuplant ainsi les forces de l'armée qui, du point culminant de Médéah, serait portée instantanément aux frontières tunisiennes et marocaines, et défendrait énergiquement par sa concentration la zone maritime, la limite du sud, et tous les débouchés des hautes montagnes; cette grande voie remplacerait pour les transports commerciaux, les vastes fleuves qui ont favorisé la colonisation des contrées américaines; elle serait protégée par la puissante agglomération des européens, défendue par les places d'armes qui s'élèvent sur le versant sud du petit Atlas, sur la longue ligne du versant nord du grand Atlas, et s'interposent entre les Kabyles du littoral et les Arabes du sud, entre le Dahra et l'Ouanseris.

Tant que la colonisation française ne sera pas assise dans cette contrée centrale, elle n'aura ni consistance ni durée. C'est là qu'elle doit avoir son siége, si elle veut prospérer, et défier les efforts de ses ennemis extérieurs et intérieurs.

Nous ne voulons pas dire que pour fonder notre domination il faut que toutes les terres des grandes vallées soient livrées aux Européens ; les Arabes n'en doivent pas être expulsés ; nous croyons seulement qu'on ne fondera rien de véritablement puissant, si nos coreligionnaires n'y sont pas dominants, si une portion considérable de la surface cultivable de cette région n'arrive, par des transactions quelconques, dans des mains civilisées.

Nous ne prétendons pas non plus renfermer absolument nos efforts colonisateurs dans la zone que nous avons indiquée; les vallées et les plaines du littoral, comme celles de la province d'Oran, de la Mitidja, de Cherchell, de Philippeville, de Bone, de La Calle, les territoires qui entourent les points nécessaires d'occupation, ces premiers siéges de nos travaux, les lignes perpendiculaires qui relient la zone interatlantique à la mer compléteront la région qui formera la base de notre domination.

Nous n'insisterons pas sur ces faits, ils nous semblent trop évidents ; la configuration du pays détermine impérieusement le champ ouvert à notre travail, le lieu où doit s'installer l'élément français.

Distribution des terres. Lorsqu'on conçut la pensée de mettre en culture l'Algérie, pour nous indemniser des énormes dépenses que nous y faisions, chacun admit ce projet comme possible, réel, facile même ; on répéta tant de fois : *il faut coloniser l'Afrique*, que sans trop s'inquiéter du moyen d'exécution, on crut que cette entreprise allait s'achever incontinent, et l'on fut étrangement étonné, quand, après vingt ans d'occupation, on vit que la colonisation n'était pas faite, et ne présentait que des commencements si inconsistants que tout pouvait s'évanouir au moindre accident.

Nous avons dit les difficultés énormes qui devaient s'opposer à nos progrès, dans une contrée presque inaccessible du côté de la mer, n'offrant que d'étroites vallées sans communication, tant qu'on n'avait pas conquis les grandes voies du sud, privée de routes et de rivières navigables, dont le sol est calciné pendant l'été,

fangeux durant l'hiver, meurtrier pour ceux qu'assiégent les privations, à tout instant exposé aux incursions de hordes rapides qui, après leurs dévastations, se dérobaient derrière le rideau de l'Atlas et dans l'immensité du désert. Mais lors même que toutes ces difficultés eussent été surmontées plus tôt, il en est une qui eût paralysé nos efforts, même dans les lieux où notre puissance était le plus incontestée. Il nous manquait pour coloniser la condition *sine quâ non !* NOUS N'AVIONS PAS DE TERRES A DONNER ! Nous ne pouvions offrir une superficie arable qui répondît à la grandeur du projet que nous avions formé.

Les nécessités imposées par la politique, la mansuétude de l'administration pour le peuple conquis et tous les jours révolté, l'institution des bureaux arabes défendant les prétentions des indigènes, notre caractère chevaleresque et aussi notre incurie, nous empêchèrent de nous créer un domaine colonial. Nous avons dit qu'en 1850 l'administration n'avait pu distribuer que 137,000 hectares (1), c'est-à-dire moins que le quart d'un département français (2). Pour arriver à ce chiffre, il a fallu faire des efforts inouis, lorsqu'on a voulu installer sur le sol algérien les populations que les événements de 1848 avaient privées de toute ressource.

Le défaut de terrain, non-seulement ne permit pas une grande extension à nos entreprises agricoles, il empêcha même de tirer parti des terres qui étaient réellement disponibles. Nous devions faire subir des lenteurs infinies aux immigrants qui attendaient un champ. Ils tombaient dans la misère la plus profonde avant d'être pourvus, et leurs concessions étaient obtenues à des conditions qui n'étaient pas en rapport avec leur goût, leurs études, leur aptitude, leur capital.

La terre à coloniser étant fort restreinte, l'administration ac-

---

(1) Voir le rapport du Ministre de la guerre au Président de la République (*Moniteur* du 15 septembre 1850).

(2) La France a 53,000,000 d'hectares, ou 616,000 hectares par département.

cordait des lots qui, pour donner l'aisance, auraient dû être immédiatement défrichés et cultivés d'une manière parfaite, couverts rapidement d'habitations et de travailleurs. Dans aucune région, l'agriculture n'a débuté ainsi ; partout on a commencé par tirer parti de la force productive du sol, en établissant des jachères, en conservant les pâturages naturels qui nourrissent les bestiaux, sans travail et presque sans capital. Ce n'est qu'au moyen des économies faites pendant des siècles que l'exploitation rurale est arrivée à ce degré de perfection que nous voyons dans les contrées très-populeuses, très-riches, très-intelligentes, comme la Flandre, par exemple.

L'administration demanda, pour les grandes concessions, une redevance de 2 à 3 francs par hectare, et imposa l'obligation de verser, à l'avance, un cautionnement; elle n'accorda que des titres provisoires aux concessionnaires, se réservant de prononcer l'éviction, de faire perdre les capitaux dépensés, de confisquer le cautionnement, si les conditions imposées n'étaient pas remplies.

Quand on fait une telle situation aux colons, on n'en rencontre guère. Comparez-la à celle qui est faite aux émigrants qui se rendent en Amérique, terre fertile, parcourue par de magnifiques voies navigables, sur laquelle le travail est facile parce qu'il peut se répartir en toute saison, et où le travailleur n'a plus à redouter que quelques faibles indiens. Dans cette contrée, l'acre de terre se paie de 1/2 dollar à 2 dollars 1/2, en moyenne 1 dollar l'acre ou 10 fr. l'hectare. C'est le chiffre du cautionnement, et le colon américain n'a plus de redevance à payer; il a son titre définitif; il fait de sa terre ce qu'il veut; s'il a la fantaisie de changer de résidence, il la vend, et ne court pas le risque de perdre ses premiers travaux.

Nous sommes persuadés que si, en Algérie, comme dans les contrées vers lesquelles se dirige le courant des émigrations européennes, de vastes terrains eussent été disponibles, et mis promptement à la disposition des arrivants, concédés sans conditions, acquis immédiatement à titre de propriété définitive, avec faculté d'exploiter selon la convenance du cultivateur, de manière

à économiser le plus possible et le travail et le capital, la population serait arrivée, et la colonisation se serait faite. Le voisinage des côtes de la France, la beauté du climat, la situation sur une mer qui est le centre commercial du monde, la richesse des produits eussent compensé l'absence des fleuves magnifiques et des forêts vierges, la nécessité de concentrer les travaux agricoles en un temps fort court, et les périls que fait courir le fanatisme d'une race farouche. La colonisation se serait faite par des hommes doués de ressources pécuniaires, qui auraient été travailleurs et propriétaires, et par de grands capitalistes qui auraient installé des fermiers riches seulement de leur vigueur et de leur intelligence.

Quoi qu'il en soit, si l'on ne peut songer pour l'Algérie aux méthodes qui ne conviennent qu'aux pays entièrement innocupés, au moins faut-il que les terres concédées soient assez étendues pour qu'une colonisation de quelque valeur puisse s'y asseoir, et que les concessions soient faites à des conditions acceptables. L'administration a reconnu tous les empêchements qu'apportaient à la colonisation les règlements qui entravaient la liberté du cultivateur et du propriétaire. Elle les a presque tous annulés. Il lui reste un pas de plus à faire; elle doit persévérer dans les efforts qu'elle a faits pour livrer une étendue convenable de terrain.

Nous avons à chercher quelle superficie serait indispensable pour constituer une colonie qui puisse défier toutes les attaques, et rendre à la France ce qu'elle lui aura coûté. Pour résoudre ce problème, il faut savoir quel est le minimum de la population européenne qu'il faut installer, et quelle est la quantité de terre qu'il faut lui délivrer. Nous disons qu'il faut établir au moins 100,000 familles, composées de cinq individus chacune, ou une population de 500,000 âmes, et donner à chacune 10 hectares, ou 1,000,000 d'hectares pour toutes. Assurément, ces chiffres sont bien faibles: les Européens ne représenteraient que le cinquième de la population arabe, la population moyenne d'un de nos départements, ou moins que la moitié de la population du dépar-

tement du Nord. Quant à la quantité de terre assignée à chaque famille elle n'est certes pas trop considérable. Le lot de 10 hectares, est celui adopté pour les colonies agricoles; c'était le minimum admis par le maréchal Bugeaud. Une famille peut labourer 8 hectares, selon les calculs du général Lamoricière, et si, ce qui est indispensable, elle laisse des pâturages et des jachères, son lot pourrait avec avantage s'élever à 16 hect. Le général Bedeau, dans son projet de colonisation, demandait pour chaque famille 30 hect., mais il lui permettait d'en louer une partie à des Arabes aidant la famille.

Si l'on calcule quelle superficie est nécessaire pour nourrir les cultivateurs, l'armée et les populations urbaines, alimenter le commerce, qui seul peut procurer aux populations algériennes tous les objets que réclame la vie civilisée, on verra que la quantité d'hectares que nous demandons est à peine suffisante.

En effet, 1 hectare produit 8 quintaux de blé ou d'orge, semence déduite.

Chaque famille, composée de 5 à 6 personnes, consommera 2 quintaux de blé par personne, ou....... 12 quintaux de blé.

Les bêtes de somme et bestiaux consommeront..................... 12 q.x d'orge.

Total...... 24 q.x de grains.

Et pour les 100,000 familles.... 2,400,000 q.x de grains.
L'armée est de.......... 75,000 hommes.
La population urbaine de. 75,000 individus.

En tout................ 150,000 individus.
Consommant chacun 2 q.x ou 300,000 q.x de blé.
Les chevaux de l'armée sont au nombre de 18,000
Ceux de la population civile doivent être au nombre de.......................... 6,000

En tout......... 24,000 chevaux.
Qui consommeront 300,000 q.x d'orge

Les villes et l'armée consommeront donc 600,000 quintaux qui, ajoutés à la consommation de la population agricole, formeront un total de 3,000,000 de quintaux, ou le produit de 375,000 hectares produisant chacun 8 quintaux.

Les 100,000 familles n'ont vendu que 600,000 quintaux, soit 6 quintaux pour chacune ; elles n'ont donc obtenu qu'une somme de 60 à 72 fr., tout-à-fait insuffisante pour pourvoir à leurs nombreux besoins. Il faut donc qu'elles cultivent des plantes commerciales. Si l'on admettait qu'elles puissent consacrer à cette culture toujours difficile 1 hectare 25 ares, il faudra 125,000 hectares pour les 100,000 familles ; ce sera donc 500,000 hectares en exploitation. Mais la culture perfectionnée des plantes commerciales ne peut s'effectuer sans bestiaux, il faut des pâturages ; les pâturages, les jachères, les terrains consacrés aux jardins, aux bâtiments, etc., exigent au moins une quantité d'hectares égale à celle qui est mise en culture. On arrive donc au chiffre de 10 hectares par famille ou de 1,000,000 d'hectares pour la population indiquée.

Dans une situation pareille, le sort de la population agricole serait loin d'être bien fortuné, car elle n'aurait pu vendre que 6 quintaux de grains, et les produits commerciaux récoltés sur 1 hectare 25. Son sort ne serait tolérable qu'autant qu'elle joindrait à ces bénéfices, les produits des bestiaux pour lesquels nous avons laissé un espace de terrain.

Nous estimons donc que le million d'hectares que nous avons demandé pour la culture des Européens, en Algérie, est une quantité au-dessous de laquelle on ne peut descendre. Si l'on disait à la France qu'elle doit être le maximum de ce qu'elle peut prétendre, elle prendrait peut-être, après un profond désenchantement, la résolution de renoncer à une entreprise restée si mesquine, malgré la grandeur des efforts qu'elle a faits.

Mais il faut songer que si le Gouvernement arrivait à obtenir le minimum de population et de culture strictement nécessaire pour nourrir l'armée et les habitants des villes et des campagne,

et si le travail des colons les enrichissait, des transactions s'opéreraient de gré à gré entre les indigènes et de nouveaux arrivants. L'assimilation plus ou moins complète de certains individus appartenant aux tribus, porteraient au double, ou à 2,000,000 le nombre des hectares soumis au régime de la civilisation, et à 1,000,000 celui des habitants que la mère patrie pourrait adopter.

Dans ces conditions, la France devrait compter que ses sacrifices obtiendraient une notable compensation. Sa dépense était de 84,000,000 francs, lorsque l'effectif de l'armée était de 75,000 hommes; elle est descendue à 74,000,000 fr., lorsque l'armée a été réduite à 70,000 hommes; les impôts levés sur les Européens donnent 10,000,000 fr. et ceux des Arabes 4,000,000. Nous supposerons que si une population d'un million d'Européens était implantée d'une manière compacte au milieu des Arabes, et si les routes étaient dans un état tel que les mouvements de troupes pussent s'exécuter toujours avec rapidité, une armée de 50,000 hommes serait plus que suffisante pour la défense de nos intérêts; la dépense descendrait certainement au chiffre de 66,000,000 fr. On peut d'autant mieux accepter cette réduction que les autres services exigeraient moins de frais, et la colonisation cesserait d'avoir besoin des mêmes encouragements.

Les recettes, au contraire, devraient suivre une progression ascendante: on pourrait admettre que si une population de 175,000 individus donne un impôt de 10,000,000 fr., une population de 1,050,000 individus, avec l'armée, donnerait six fois autant, soit 60,000,000. L'impôt des Arabes devra s'accroître aussi, parceque de plus nombreuses tribus y seront assujetties et parceque la perception sera assise sur de meilleures bases; cet impôt, au lieu de 4,000,000, pourra donner 6,000,000. En tout 66,000,000, chiffre égal à la dépense.

Cette évaluation peut paraître trop élevée, car toutes les recettes ne croîtront pas dans le rapport de l'accroissement de la

population européenne ; mais les colons seront plus riches ; ils pourront payer la rente de leurs terres ; ils feront de plus fortes consommations, et opéreront de plus nombreuses transactions. L'impôt doit donner plus, par tête, qu'en France, parceque presque tous les contribuables seront propriétaires. Il faut noter de plus, que les terrains domaniaux, par le système de culture que nous proposerons, devront procurer un revenu considérable. Nous croyons donc être dans le vrai, quand nous disons que le territoire colonial dont nous fixons le minimum, et la population qu'il comporte, suffiraient pour affranchir la France de la charge que l'Algérie impose à son budget.

Sachons maintenant si la quantité de terre que nous avons indiquée comme indispensable à la première installation d'une colonie forte, peut être obtenue avec facilité : le versant méditerranéen contient 14,800,000 hectares ; les Hauts-plateaux qui ne portent pas leurs eaux à la Méditerranée et le versant sud du grand Atlas contiennent 14,000,000 d'hectares ; la région des Oasis qui s'étend au pied de cette dernière chaîne, contient 13,200,000 d'hectares, en tout 42,000,000 d'hectares. — Nous ne demanderions donc que 1/42 du territoire total, ou 1/14 du Tell. Les grandes vallées du Tell se composent de 880 kilomètres carrés ; c'est-à-dire, 8,800,000 hectares ; savoir :

le bassin du Chélif.		4,500,000
—	de l'Habra et du Sig. .	1,300,000
—	de la rivière de Bougie.	1,000,000
—	de la Tafna.	750,000
—	du Rummel.	650,000
—	de la Seybouse	[illegible]00,000
	Total	8,800,000 h.

On ne doit pas prendre les 2/3 de la terre coloniale dans ces vallées. Ce n'est donc pas le dixième qu'il faut mettre dans la main des Européens.

32

Une grande partie des terrains nécessaires pour former la base de la colonie pourraient être obtenus par des travaux de dessèchement : les lacs salés d'Oran et d'Arzeu, le lac Halloula, celui de Fetzara etc., etc., contiennent une très-grande quantité d'hectares. Si à ces surfaces on ajoute les marais de l'Habra, ceux de la Mitidja, de la Mina,, etc., etc., on arriverait à la moitié du chiffre que nous avons fixé. Cependant il ne faudrait pas tenir compte de tous ces terrains, parce que tous ne seraient pas susceptibles d'être donnés à la culture, que des frais considérables devront être faits pour arriver à les mettre en valeur, qu'il faudra beaucoup de temps pour les assainir, et qu'en raison même de l'exiguité du chiffre proposé, il est nécessaire de garder quelques réserves.

Nous pouvons, certes, demander aux Arabes plus qu'on ne leur a demandé jusqu'aujourd'hui. La France a montré une longanimité vraiment incomparable envers les indigènes; ils lui ont fait une guerre atroce; ils ont incessamment manqué à tous leurs engagements; ils ont procédé par la trahison, l'assassinat, l'incendie; ils ont usé des traitements les plus barbares envers nous; ils ont égorgé de sang-froid nos prisonniers; ils en ont appelé aux armes, après avoir invoqué cent fois le pardon, chaque fois qu'ils ont aperçu la moindre chance de succès, et après leurs défaites itératives nous les avons reçus à merci, leur imposant tout au plus une légère amende; nous avons quelquefois mis sous le séquestre les domaines des tribus qui s'expatriaient pour obéir à notre ennemi; mais le plus souvent, nous nous sommes empressés de leur rendre leurs terres quand elles n'avaient pas été distribuées. Nous succédions à des dominateurs dont la loi est que la terre est au souverain, et nous en sommes venus à établir que la jouissance est presque un droit absolu de propriété; nous acceptons avec une facilité exemplaire tous les titres qu'on peut produire devant nous, et nous ne manquons jamais de trouver parmi nous des autorités instituées qui se regardent comme les défenseurs obligés de ce qu'ils nomment

les droits des Arabes. Nous sommes prêts à les laisser jouir sans compensation de tous les avantages et plus value qui résultent de nos travaux et de notre présence. Ce n'est pas que l'administration n'ait posé d'utiles principes sur la propriété, n'ait conservé aux terres du Beylick leur caractère, n'ait distingué entre le droit de parcours et la propriété , entre la jouissance ou l'usufruit et les titres d'acquisition individuelle ; mais, dans l'application, elle est restée souvent dans l'impossibilité de découvrir la vérité , au milieu des obscurités dont nous environne la mauvaise foi, l'absence volontaire de tout témoignage, et la production des titres fabriqués.

Si nous voulons arriver à des résultats positifs , et ne pas nous consumer dans des sacrifices inutiles, il faudra pourtant changer de pratiques : nous devons, sous peine de ruiner la France, en laissant la terre africaine stérile, constituer un domaine colonial sérieux qui cesse d'être une illusion.

Nous savons, pour l'avoir entendu répéter souvent, que l'opinion des militaires est que la dépossession des Arabes entraînerait des guerres interminables sur toute la surface du pays. Nous répondrons que le maintien des indigènes dans tous leurs priviléges ne les empêchera pas de nous faire la guerre quand ils en auront le pouvoir. Nous ajouterons que la spoliation est loin, bien loin de notre pensée. Il s'agit seulement de décider que la colonisation de l'Algérie n'est pas exclusivement le gouvernement et le développement des races indigènes. Il faut accorder beaucoup à la nation vaincue ; il faut lui abandonner, sans conteste, pourvu qu'elle reconnaisse notre domination, les régions qui conviennent à ses mœurs, et que la nature lui a spécialement réservées ; il faut lui laisser une bonne part dans les contrées où nous pouvons et devons nous établir, et ne nous attribuer jamais les propriétés constatées par des titres irrécusables, sans juste indemnité. Mais il ne faut jamais perdre cette idée, qu'on doit, sans violence et sans injustice, donner un vaste terrain à la colonisation compacte des Européens.

Pour y parvenir il faut 1.° rechercher avec un soin extrême toutes les terres du Beylick, et celles des fondations de main-morte dont nous avons les charges. Sous ce rapport, l'action de l'administration est moins impuissante que sous les autres.

2.° Constater la validité des titres, en ne s'en laissant pas imposer par la falsification, et en distinguant surtout ceux qui n'assurent qu'un droit de jouissance de ceux qui forment un titre de propriété réelle.

3.° Cantonner les tribus, qui n'ont qu'un droit de jouissance, dans l'espace qui suffit à leurs besoins et leur donner des titres pour les parties qu'ils occupent, en les faisant renoncer complètement à l'usage des autres. L'administration est entrée dans cette voie, et doit y persister énergiquement.

4.° Priver d'une partie de leurs terres, à titre d'amende, les tribus qui, trahissant leurs promesses, se livrent éternellement à la révolte, et maintenir rigoureusement séquestrés les domaines passés en nos mains.

5.° Ne pas concéder aux Arabes à titre gratuit, la jouissance de nos travaux d'irrigation, de desséchement, de tous ceux, en un mot, qui donnent une plus-value à leurs terres; ils nous doivent une indemnité payable en terres; c'est la loi d'équité, c'est la loi de la France. Tout a pris une plus grande valeur dans leurs mains depuis notre séjour sur leur sol: un mouton qui valait 2 fr. en vaut 6. Une charge de petit bois, qui jadis ne valait rien chez eux, et qui ne vaudrait pas 1 fr. à Paris, se vend 1 fr. 50; c'est duperie que féconder leurs champs sans rien obtenir pour nous. Ils ont assez de fois répété que nous étions des *brebis*.

6.° Il faut dessécher, et faire entrer dans le domaine de l'État les marais et les lacs dont les eaux peuvent trouver une issue.

7.° Enfin, si l'on ne peut faire autrement, il faut arriver à des acquisitions à prix d'argent, suivant le système américain: il est moins onéreux d'acheter que de conquérir; la justice est plus lucrative que la spoliation. Nous sommes en position de ne pas nous laisser faire de conditions trop dures sous ce rapport.

Ces mesures sont de première nécessité : pour fonder une colonie, la première condition c'est d'être maître de la terre.

Cultures. Lorsque la dernière et la plus importante des dispositions qui préparent la colonisation sera arrêtée, lorsqu'on aura enfin acquis le terrain sur lequel elle doit s'installer, le succès de l'œuvre ne se fera pas attendre; toutefois des difficultés nouvelles surgiront, qui ne seront pas sans gravité : il s'agira d'assortir la culture au climat et au sol, de mettre les colons en position de faire une exploitation profitable, et de vendre les produits qu'ils ont récoltés, afin d'obtenir en échange tous les objets dont ils ont indispensablement besoin.

Nous avons dit quelles cultures ont été essayées en Algérie; nous allons dire quelles sont celles qui nous paraissent devoir être lucratives et conséquemment possibles.

On s'est fait d'étranges illusions sur les cultures qu'on devait acclimater dans l'Afrique septentrionale : beaucoup de personnes ont imaginé que nous allions y transporter les végétaux des tropiques et appeler la côte méditerranéenne à remplacer les colonies équatoriales qui nous manquent. C'est là une erreur fondamentale. Nous avons dit que la région colonisable de l'Algérie, par son climat, appartenait à la partie chaude de la zone tempérée; qu'elle en était la limite, mais qu'elle n'en perdait pas le caractère.

Il faut donc que ceux qui ont cru que l'Afrique allait nous approvisionner de sucre, de café et d'épices renoncent à leur rêve : la canne à sucre végète bien en Algérie, mais elle n'y acquière pas un degré de maturité supérieur à celui où elle parvient en Andalousie. Nous en avons reçu des échantillons de cette dernière contrée, et les avons comparés avec les plus beaux produits du jardin d'Alger, qui réunit les meilleures conditions de culture, nous ne saurions accorder une préférence bien marquée à ces derniers. Or, on sait que la production saccharine d'Espagne est insignifiante. Elle serait aussi restreinte dans le Tell : on y rencontrerait difficilement des terrains tout-à-fait propres à la végétation de la canne. A plus forte raison faut-il cesser d'espérer y pro-

sa consommation et les besoins de son industrie, et il est remarquable que les nations civilisées sont en grande partie situées sous une latitude qui ne permet pas la culture de l'arbre qui la fournit. Elle peut donc être importée en France sans détriment pour son agriculture et au grand avantage de son travail industriel. Elle peut faire l'objet d'un commerce extérieur considérable; nous pouvons, en possédant l'Algérie, vendre de l'huile à toutes les nations du monde, comme nous leur vendions du sucre lorsque nous possédions Saint-Domingue.

Or, chacun sait quel est le produit de l'olivier. En Espagne il est des arbres qui rapportent 154 kil. d'huile; en Corse il en est qui rapportent 150 k. d'huile sans culture, et le gazon restant sur le sol; beaucoup rapportent 64 kil.; mais les mauvais soins et les accidents de la récolte sont tels que l'on peut réduire à 10 kil. d'huile la production moyenne de chaque arbre; d'après M. Mohl, les arbres sont à 15.^{m} de distance, à peu près et sont au nombre de 45 par hectare. C'est donc 450 k. d'huile, à 0,90.^{c}, ou 378 fr., par hectare.

Dans le département des Bouches-du-Rhône, d'après M. Gasparin, la plantation d'un hectare en oliviers âgés de 14 ans, et au nombre de 400, c'est-à-dire placés à 5 mètres de distance, coûtera 519 fr. 90.

Dès la 2.e année les arbres produiront des fruits. Pendant les 10 premières années, ils donneront, en moyenne, 6 décigrammes d'huile, soit par hectare 240 k. d'huile, à 1 fr. 55, ou 372 fr.

Les frais de culture et de fabrication, y compris les intérêts de la somme dépensée pour la plantation, s'élèvent à 240 fr. ou 1 fr. par litre d'huile. Il reste donc une somme de 132 fr. par hectare, c'est-à-dire, plus de 25 pour 100 de la première mise, dont l'intérêt a, du reste, été compris dans les frais de culture annuelle. Le prix de location de la terre est payé par la culture faite sous les oliviers.

Dans la 2.e période décennale, les arbres donneront en moyenne 1 k. d'huile, soit 400 k. par hectare. Les frais de culture augmenteront absolument parce que le fumier, la cueillette, la fabrication

coûteront plus ; mais relativement la dépense sera moins élevée ; elle ne sera que de 0f,96 par kilogr. d'huile ; il restera donc 0f,59 de bénéfice par kilogramme d'huile, qui se vend 1 fr. 55.c ; cela donnera un produit de 236 fr. par hectare.

Dans la 3.e période décennale le produit moyen sera de 2 k. 50 par arbre ou 1,000 par hectare, les frais seront de 0,76 par kilogramme d'huile ; il restera donc 0,79 cent. par kilog. d'huile, ou 790 fr. par hectare.

En donnant plus d'engrais aux arbres, on obtiendrait plus d'huile, et on l'obtiendrait plus vite. M. Bousquet en fournissant à ses arbres 75 k. de fumier, leur a fait produire 2 k. 50 d'huile après 15 ans de plantation. M. Gasparin admet qu'en multipliant les engrais, on pourrait obtenir jusqu'à 12,000 kilog. d'huile sur un hectare; les frais alors ne seraient que de 0f,65 par kilogramme, le bénéfice conséquemment de 0f,90 par kilogramme ou 10,800 fr. par hectare. Mais pour obtenir un tel résultat, il serait impossible d'employer le fumier : la terre serait trop soulevée ; il faudrait des engrais riches, comme les tourteaux, etc.

Nous ne pouvons établir nos calculs sur de telles données. Nous reconnaissons qu'on ne pourra en Afrique accorder aux oliviers tous les soins nécessaires, mais dans un pays où les arbres n'ont aucunement à souffrir des gelées, il faut admettre la possibilité d'obtenir sans culture ou à l'aide d'une culture médiocre, un produit supérieur à celui acquis en Provence, par une culture avancée, ou en Corse par une culture presque nulle. Or, il est établi que l'hectare peut donner en Provence 1,000 k. d'huile, ce serait un produit de plus de 1,000 fr. par hectare quand la fabrication de l'huile sera perfectionnée. Cette évaluation serait fort peu élevée ; nous avons vu que dans la Corse, beaucoup de pieds donnaient 64 k. ; les arbres sont plantés à peu près à 15 mètres, ce qui peut donner 49 pieds par hectare et 3,136 k. d'huile par hectare A la vérité, par la perte de récoltes cette quantité se réduit à 10 k. d'huile par arbre ou 490 par hectare. Mais M. Gasparin pense qu'en raison de la hauteur du soleil en Algérie on peut plan-

ter les pieds à 7.m 50 de distance sans que l'ombre des uns nuisent aux autres; on aurait ainsi 169 pieds par hectare, ce qui donnerait, même à 10 k. par pied, 1,690 k. d'huile qu'on peut évaluer à un franc. Cette quantité nous paraît devoir être considérée comme un minimum.

Le mûrier doit concourir, avec l'olivier, à la splendeur de la colonie. De vieux pieds de ces arbres témoignent qu'ils végètent en Algérie d'une manière luxuriante; mais ils ont été plantés par la main des hommes. On ne les voit pas partout, s'emparant du sol comme de leur domaine, et s'élevant malgré tous les obstacles. Ils ne réussissent pas dans les terrains argileux ; ils aiment un sol frais, léger, même sablonneux, pourvu qu'il soit mis à l'abri des excessives sécheresses de l'été. On ne peut tirer un bon parti de cet arbre qu'au moyen d'une population déjà nombreuse; il ne peut rien donner qu'autant qu'on en cueille les feuilles, qu'on élève des vers à soie, et qu'on récolte les cocons. Ces soins demandent le travail de beaucoup d'hommes, de femmes et d'enfants. Pourtant comme l'opération qui emploie le plus d'hommes est la cueille des feuilles, que tout individu, Arabe ou Européen, est propre à ce travail, nous pensons que le mûrier, qui réussit à merveille dans de très-nombreuses localités, pourrait couvrir bientôt de vastes espaces; il rendrait des services d'autant plus grands que ses feuilles, même quand elles tombent, sont recherchées par les bestiaux. Les avantages de la plantation du mûrier ont été bien reconnus : c'est l'arbre qui est le plus communément distribué aux colons. Cette préférence tient sans doute à ce qu'il croît plus rapidement que l'olivier, et que si l'utilisation de la feuille exige une main-d'œuvre considérable, elle est peu coûteuse, et n'entraîne pas l'établissement d'usines comme la fabrication de l'huile ; les cocons sont facilement transportables, et le jardin d'essai les achète et prend soin de filer la soie.

Les produits des mûriers sont considérables ; nous devons à M. Hardi les éléments des calculs suivants : il suppose la plantation faite dans un terrain couvert de broussailles; les pieds, écartés

de 5 mètres, seront au nombre de 361 par hectare, si on laisse une demi-distance sur la lisière ; ils seront plantés dans des trous de 1 mètre 60 de côté, et de 1 mètre de profondeur.

Ces trous coûteront 1 franc 25 centimes l'un, total par hectare. 451 25

Le pied	0	50.	180 50
Frais de plantation .	0	50.	180 50
Arrosage	1	00.	361 »

Culture pendant 6 ans, et défrichement successif de tout le terrain, chaque année $0^{f},50^{c}$ par pied. . . . 1,083 »

2,256 50

En ajoutant l'intérêt au capital dépensé, on arrive à 2.733 fr.

A la sixième année, chaque arbre donnera 30 kilog. de feuilles ; l'hectare donnera donc 108 quintaux de feuilles à 4 fr., ou 432 fr.

Les 108 q.x de feuilles nourriront les vers de 340 grammes d'œufs, qui donneront 640 k. de cocons à 3 fr. le k., ou. . . . . , ... 1,980 fr.

Les frais d'éducation sont de. 770

Il reste donc. 1,250

C'est 55 p. 0/0 du capital engagé.

Cependant tous les frais ont été portés au taux le plus élevé ; les arbres de M. Gourgas n'ont coûté que 0,50 c. pour la plantation, trous compris ; ils n'ont pas exigé de frais de culture, ni de défrichement, ni d'arrosages, parce qu'ils ont été plantés dans des prairies fraîches. En tout état de cause, il ne faut pas porter la dépense du défrichement au compte des plantations, puisqu'on peut cultiver sous les arbres. Enfin, les feuilles ont pu être cueillies dès la quatrième année, et les cocons se sont vendus 4 fr.

Sans tenir compte de ces derniers avantages, on trouverait que 361 mûriers, ayant coûté 1 fr pour achat et plantation, ou

361 fr. par hectare, et avec les intérêts 451 fr. 25 c., produiraient 1,210 fr., après la cinquième année, et qu'ils donneraient conséquemment un intérêt de près de 300 p. 0/0 de la somme dépensée.

La vigne doit obtenir autant d'attention que le mûrier; elle peut venir partout: nous en avons trouvé des pieds dans les haies, et à la lisière des bois. Nous avons dit que de vieux vignobles existent, que les nouveaux réussissent, quand, au moyen de précautions convenables, on met les jeunes pieds à l'abri des sécheresses. Le raisin peut servir à la table, à l'état frais ou sec, et peut être employé à la fabrication du vin.

On doit croire que les vins obtenus seront très-variés, en raison de la différence que les localités présentent dans leur exposition et leur élévation. Tout fait penser qu'on pourra récolter des qualités précieuses. Le vin de Médéah a un goût de terroir qui rappelle un peu celui du vin du Rhin. Dans des situations plus chaudes on obtiendra des vins liquoreux, analogues à ceux d'Espagne; il est toujours certain que partout la vigne donnera aux colons une boisson salutaire, à bas prix. Mais c'est surtout pour faire des raisins secs qu'il faut cultiver la vigne en Algérie; il nous semble que les meilleures espèces y peuvent être obtenues; elles alimenteront un commerce d'exportation considérable.

Les orangers ne viendront pas dans toutes les localités: ils doivent être plantés dans des terrains arrosés, bien abrités et peu élevés: ils donneront de magnifiques produits. Les oranges de Blidah sont célèbres; elles sont très abondantes, de grosseur modérée, mais très sucrées. Celles du beau jardin de Coléah ne sont pas moins bonnes. Alger en produit aussi d'excellentes; les oranges de Tlemcen sont petites et un peu acides; la situation de cette ville est trop élevée. Nous avons vu chez M. Gourgas des orangers de quatre ans couverts de fruits. L'oranger sera donc une ressource pour l'Algérie.

Le citronnier y vient plus facilement que l'oranger.

Le figuier s'y développe vigoureusement et donne des fruits

abondants. Les figues qu'on récolte actuellement sont petites et peu sucrées, mais nous avons la conviction que les plus belles variétés réussiraient.

L'amandier vient partout et avec une grande facilité.

L'abricotier est magnifique dans presque toutes les localités. Ses fruits nous ont paru quelquefois avoir un goût peu agréable ; il faudra changer peut-être les variétés.

Tous ces arbres peuvent donner des produits d'exportation.

Le poirier et le pommier croissent avec une grande vigueur, dans les terrains frais.

A la culture des arbres, il faut ajouter celle des plantes industrielles qui nous semblent les mieux appropriées au climat, et pour lesquelles il n'y a point d'essais à faire ; ce sont les suivantes :

Le tabac qu'on a déjà cultivé sur une assez grande échelle donnera des produits assurés et propres à être *fumés* ; c'est précisément cette qualité qui manque à la France : les feuilles cultivées par les Européens contiennent 4,07 pour 100 de nicotine; mais celles cultivées par les Arabes, c'est-à-dire sans engrais, ne contiennent que 1,03 pour 100 de nicotine, c'est à-dire moins que les tabacs du Maryland et de la Havane, qui sont renommés pour la douceur de leur parfum, et qui contiennent pourtant 2 et 2,29 pour 100 du principe âcre et vireux.

Le lin croît naturellement dans les prairies, et est cultivé en certaines localités; il réussira. Le climat exigera seulement qu'on en modifie la culture : dans le Nord on sème cette plante en mai et en mars ; le lin de mai a à craindre la sécheresse de l'été ; le lin de mars est souvent châtié par les froids du printemps. En Algérie, les chaleurs sont mortelles pour cette plante, mais en revanche, les gelées printannières ne la menaceront pas ; il faudra le semer de très bonne heure.

Le chanvre acquerrait en Algérie les dimensions qu'il a dans la Syrie, l'Asie-Mineure, l'Inde, etc., c'est-à-dire 3 à 5 mètres mais il ne peut réussir que s'il est bien arrosé ; la culture n'en pourra donc être adoptée que dans certaines localités.

dépenses et sans travail excessif : les terrains manquent. Ce mode d'exploitation ne serait d'ailleurs qu'une introduction à d'autres systèmes.

La grande culture sera pratiquée sur les concessions étendues, au grand avantage des fermiers que les capitalistes y installeront, car c'est une opération plus lucrative de tenir à bail une vaste terre dont les produits naturels sont abondants et qui est munie des agens de production, qu'à féconder péniblement un champ restreint dont les produits ne s'obtiennent qu'à force de sueurs : un homme qui obtient la moitié des récoltes de 100 ou 200 hectares couverts de bestiaux a plus de profits que celui qui possède dix hectares qu'il laboure avec peine et sans moyen de les féconder.

Mais l'administration disposant de terres d'une étendue trop restreinte, et convaincue que le riche climat de l'Atlantide peut donner immédiatement sur une petite surface d'abondants et riches produits, n'a pas généralement fait de larges concessions, et a imposé aux concessionnaires des conditions en concordance avec cette pensée. Elle n'a donné, comme nous l'avons dit, que des concessions provisoires, non susceptibles d'être hypothéquées ; elle a exigé une redevance élevée et un cautionnement ; elle a imposé l'obligation de bâtir des maisons capables de loger un nombre de familles déterminé ; elle a fixé la quotité d'hectares à défricher chaque année, etc., etc. ; toutefois, elle a compris plus tard que la nécessité la plus urgente était de fonder la propriété, de laisser le cultivateur libre dans son travail, de ne pas lui enlever sous forme de cautionnement le capital dont il avait si grand besoin ; elle a aboli les conditions les plus onéreuses qu'elle avait imposées. Par cette résolution, si l'administration parvient à obtenir des terres en quantités suffisantes dans la grande région interatlantique et le long des routes stratégiques, elle parviendra à développer une colonisation compacte et fructueuse. Lorsque les fermiers se seront enrichis, que la population se sera accrue, la terre sera divisée et pourra

être cultivée d'après des méthodes de plus en plus avancées.

Mais jusqu'à présent, on a dû procéder, dans les cas les plus ordinaires à la culture immédiate des lots restreints, si hérissée de difficultés à l'origine. C'est donc de ce mode d'exploitation que nous devons nous occuper spécialement. Il a peu réussi jusqu'aujourd'hui. Les causes de cet insuccès ont été appréciées : la guerre, le climat, l'absence de voies de communication, le caractère des populations qui se sont donné rendez-vous en Afrique, la pénurie des capitaux ont formé d'immenses obstacles à nos progrès. Ces causes générales sont en partie disparues. Mais il en est d'autres non moins funestes, dépendant de notre volonté, qu'il faut faire disparaître de même. Essayons de dire ce qu'il faut faire pour empêcher le travail de rester stérile.

Nous supposons les colons pourvus de leurs lots, qu'on a reconnu devoir être de 10 hectares au minimum. Tout n'est pas fait : si on suit les errements adoptés, si on se contente de demander à chaque famille la culture des céréales sur quelques hectares, il est impossible qu'elle atteigne l'aisance. Nous avons dit que chaque hectare pouvait produire net 8 quintaux de grains, qu'à peine la moitié du lot pouvait être mis annuellement en culture. Voilà donc 40 quintaux de grains obtenus, desquels il faut déduire 24 quintaux pour la nourriture des hommes et des animaux ; il en restera donc 16 disponibles ; si on les vend à 10 fr. c'est un revenu de 160 fr. que chaque famille obtient.

Admettez, si vous voulez, un prix un peu supérieur : cette famille n'en restera pas moins dans un état bien triste, si elle ne succombe pas, et pourtant nous avons supposé toutes les circonstances favorables ; nous n'avons pas tenu compte des terribles maladies qui laissent souvent une maison sans chefs et sans travailleurs. Dans l'hypothèse la plus avantageuse, le sort des colons sera pareil à celui des Arabes, mal vêtus, mal nourris, marchant pieds nus, privés de tous les objets que la civilisation a rendus nécessaires à ceux qui ont habité l'Europe ; évidemment, si les

Européens produisent les mêmes objets, s'ils ont à soutenir la concurrence avec des hommes qui se contentent de si peu et qui abaissent les prix de leurs denrées au niveau de leurs besoins, ils devront être aussi dénués que leurs concurrents ; nous disons plus, ils le seront davantage : les colons n'ont que leur faible lot de terre et un très petit nombre d'hectares cultivés en blé ; l'Arabe a pour lui l'espace et avec l'espace une culture plus facile et de nombreux troupeaux. Il est donc infiniment plus riche que nos cultivateurs qui n'ont que le champ arrosé de leurs sueurs.

On a, nous le savons, entrepris d'autres cultures, on a encouragé surtout celle du tabac, et l'administration a acheté toutes les récoltes qu'on lui a présentées. On entre là dans une voie qui nous paraît la bonne, d'autant meilleure que le tabac sur une terre peu engraissée, s'il rapporte des quantités moindres, donnera des produits plus précieux. Mais le tabac seul ne peut suffire à améliorer la position des colons, et la culture des autres plantes commerciales et industrielles sera impossible dans les commencements : elles exigent des travaux multipliés, des avances, et surtout des engrais que les colons ne sont pas en mesure de fournir : elles produiront bien une première récolte, mais ce sera souvent au détriment de la terre, et l'on ne pourra pas les maintenir dans l'assolement. On ne pourrait les intercaler entre les céréales, et les substituer aux jachères que si l'on prodiguait à la terre les principes fécondateurs que lui enlèvent les végétaux épuisants : la production des plantes industrielles appartient aux contrées dont l'agriculture est très avancée, et la terre fécondée par des engrais longtemps déposés dans son sein et sans cesse restitués ; elle n'est pas propre aux régions dont la culture est nouvelle, à moins qu'elles soient dans des conditions de fertilité spéciale, qu'une végétation luxuriante y ait formé des couches profondes de terreau, que des alluvions y aient amené un humus abondant, que des sécheresses immenses n'aient point fait évaporer les gaz qui forment la base de la nutrition des végétaux, ou que la quantité des terres disponibles soit telle qu'on puisse, en quelque sorte,

promener la culture sur leur surface ; ces conditions n'appartiennent généralement pas à l'Algérie, la pauvreté menace donc les petits cultivateurs.

Des fanatiques de culture, peu touchés de la misère des immigrants, nous disaient, dans leurs missions officielles, le colon n'a pas d'argent, mais il ne doit rien acheter, il doit tout tirer de la terre. Singulière hérésie économique! ceux qui prononcent de telles assertions ne savent donc pas où conduit la division du travail ; ils ignorent combien il est impossible à ceux qui ont joui des fruits admirables de cette division, de satisfaire à leurs propres besoins par leurs seuls efforts : ils ne sauront produire les plus vulgaires objets, ceux qu'on distribue au plus bas prix, une aiguille, une épingle, un couteau, dont l'usage est pourtant si indispensable. Il faut les demander aux arts perfectionnés des peuples civilisés. L'Arabe, lui-même, dans ses mœurs à peu près sauvages, sent la nécessité de se livrer aux transactions commerciales et d'acheter des métaux, des épiceries, des teintures, des drogues, des tissus, de la mercerie et de la quincaillerie, etc., etc., et vous voulez que le colon algérien tire tout du sol! c'est impossible, il faut qu'il achète et conséquemment qu'il vende.

Jamais une grande colonisation n'a pu s'effectuer, dans les temps modernes, sans que le pays qui en a été l'objet n'ait fourni de nombreux objets d'échange : nos colonies tropicales ont donné le sucre et le café, qui se consomment par centaines de millions de kilogrammes ; les îles de l'archipel indien ont donné les épices ; l'Amérique du Nord a fourni le coton, la farine, qu'une terre fertile, des chûtes d'eau, les plus belles voies fluviales du monde lui ont permis de livrer à bon marché, les suifs, le saindoux, les cuirs qu'un bétail élevé sans soins et sans frais lui procure dans les meilleures conditions. L'Algérie ne prospèrera qu'autant qu'elle trouvera une source d'exportation abondante et lucrative ; c'est là un arrêt économique dont il n'y a pas à appeler.

Si la culture persistait dans les errements qu'elle a suivis,

si le colon restait aussi mal pourvu qu'il l'est maintenant, la colonisation s'arrêterait. On ne s'expatrie pas pour obtenir une pareille situation, mieux vaudrait assurément cultiver le sol de la patrie que d'aller affronter une acclimatation difficile et les périls qu'on rencontre sur une terre ennemie : on peut souvent tirer moins de fruits d'un sol obtenu gratuitement que des terres de la métropole, pour lesquelles on doit payer loyer, car le loyer n'égale pas toujours le bénéfice qu'on trouve dans les facilités de transports, d'approvisionnements et de ventes qu'on rencontre dans les contrées civilisées ; ainsi il peut y avoir plus de profit à louer 40 à 45 fr. l'hectare, comme dans le centre de la France, qu'à cultiver sans redevance les champs de l'Afrique. Pour sortir de la position dans laquelle se trouve le plus grand nombre des colons, il faut donc modifier profondément l'exploitation adoptée jusqu'à présent.

Le système de culture qui convient à notre colonie est facile à déterminer ; ce que nous avons exposé suffit pour l'indiquer. C'est la culture des arbres qui donnera les produits susceptibles de former la base de grandes transactions commerciales ; elle est facile en Algérie, elle est même exigée par le climat : les végétaux ligneux, qui étendent leurs fortes racines dans les couches profondes du sol, peuvent seuls utiliser, pendant toute l'année, la terre, l'air, le soleil de ces régions, dont la surface est desséchée durant l'été ; ils profitent des engrais déposés profondément, tandis que les cultures sans ombrages sont privées par l'évaporation superficielle de ceux qui sont à leur portée. Ils ne demandent pas un travail qui doit être commencé et achevé pendant les premières pluies, sous peine d'être infructueux. Ils ne sont pas exposés, comme les plantes annuelles, aux accidents qui menacent souvent les moissons de l'Atlantide, le vent du désert, les sécheresses prolongées, les sauterelles. Ils protègent les cultures herbacées elles-mêmes, et en assurent le succès quand ils sont suffisamment espacés ; ils ne demandent à l'homme que le travail qu'il peut donner dans les contrées brûlantes, celui qu'il veut donner quand il est libre.

L'une des erreurs qui a le plus contribué à rendre nos efforts stériles, a été de croire que nos cultivateurs, transportés sur le sol africain, pouvaient s'y adonner à un labeur soutenu, comme dans les fraîches campagnes de la Flandre. Les climats chauds demandent une action corporelle moindre, conséquemment, une autre culture que les climats tempérés. Il est remarquable qu'à mesure que la civilisation a exigé de l'homme un travail plus énergique et plus continu, elle l'a conduit dans des régions plus froides. Dans les premiers temps historiques c'est dans les latitudes des Indes et de l'Egypte, même de l'Æthiopie qu'elle s'établit; puis dans celles de l'Asie-Mineure, de Tyr, de Carthage, de la Grèce, de la Sicile, plus tard en Italie, enfin en France, et déjà elle se porte plus au nord. Au siècle où nous vivons, il n'existe plus de civilisation en progrès, que dans les empires dont une partie au moins est au-delà du 40e degré de latitude boréale, on pourrait même dire du 45e degré. Ces contrées, où le travail a toute son activité, donnent l'impulsion; les autres prodiguent volontiers les fruits, aux principes fortement élaborés, que les arbres, sous un soleil ardent, donnent presque sans travail.

Le mûrier, la vigne, l'oranger, le citronnier, le figuier, l'amandier, l'abricotier, qui forment la couronne des plus beaux climats, seront répandus sur le sol arabe. Il n'y a pas là d'essais à faire, il ne faut pas pour eux se servir de moyens artificiels et dispendieux; il n'y a pour ainsi dire qu'à les abandonner à la nature. Le plus précieux de tous, l'olivier, réussira, pourvu seulement qu'on ne s'attache pas à le détruire.

C'est donc la culture des arbres qu'il faut adopter de suite, sans délibération et sans délai, il faut planter immédiatement, même avant le défrichement. Plus tard, successivement, on enlèvera les broussailles qui se trouveront entre les arbres espacés, et bientôt grandis et puissants. Si depuis 20 ans que nous sommes en Afrique, si depuis 10 ans qu'on a pu songer sérieusement à la colonisation, on avait planté ou greffé des oliviers, la richesse du pays serait déjà une réalité.

C'est surtout l'olivier, le joyau de l'Afrique, qui doit fixer le choix des cultivateurs, bien que ses produits se fassent beaucoup attendre. Le mûrier assure de plus prompts bénéfices ; on doit l'entremêler avec l'olivier, ainsi que les fruitiers que nous avons désignés. Les hautes futaies ne prospèrent pas dans les plaines africaines ; nous avons vu que même dans le jardin d'Alger, beaucoup d'espèces ont eu leurs cîmes desséchées ; il faut préférer aux arbres qui ne donnent que du bois, ceux qui donnent de riches produits sous un petit volume. Les grands arbres seront réservés pour les régions montagneuses, et surtout pour les versants nord. Les fruitiers seuls feront la fortune du Tell.

Mais les arbres ne produisent pas rapidement ; la plupart des colons ne peuvent en attendre les fruits; il faut planter pour l'avenir, mais il faut des produits dans le présent : c'est aux cultures herbacées qu'il faut les demander.

Pour les obtenir les colons algériens doivent suivre la marche qui a été suivie par les habitants de toutes les contrées : ils doivent adopter, pour des lots restreints, comme pour les vastes concessions, des cultures lentement progressives ; peu nombreux, privés d'auxiliaires et de ressources considérables, ils doivent profiter d'abord de ce que donnent les forces productives de la terre, et la féconder ensuite par le travail, par les engrais, et les capitaux que le sol lui-même a fournis : la terre doit créer les moyens d'accroître la fertilité de la terre. Pour adopter une autre méthode, il faut des sommes immenses, qu'on ne possède pas, qu'on ne voudrait pas consacrer, si on les possédait, à une opération périlleuse, et qui, certainement, ne rapporterait pas un légitime intérêt : la fécondité de la terre ne s'achète pas avec profit ; elle s'obtient par une lente accumulation des éléments producteurs, créés sur place, et recueillis avec entente et vigilance.

Pour arriver à ce résultat, il faut élever des bestiaux et les élever aux moindres frais possibles ; conséquemment il faut de l'espace. Il est nécessaire de réserver au bétail la moitié, au moins, du lot concédé, cinq hectares sur dix, et chercher à agrandir encore

la superficie qu'on peut lui livrer. On y arrivera en laissant à chaque village la jouissance d'un domaine communal. Si l'administration parvient à se procurer, sans délai, la plus grande partie des terres qui sont nécessaires à la colonisation, les colons n'arrivant que successivement, de larges pâturages communaux devront à l'origine, alors que le besoin en est plus urgent, être livrés aux troupeaux de chaque habitant.

Ce sera encore augmenter en quelque sorte la superficie des herbages, que de pratiquer des irrigations, car on en doublera, on en triplera la production. On obtiendra de plus la faculté de nourrir les animaux utiles durant la saison des sécheresses, sans prendre le soin de faucher et de conserver les fourrages. On devient alors facilement propriétaire de bestiaux, car, on le sait, durant l'été, quand les Arabes ne peuvent plus trouver sur la terre desséchée le moyen d'alimenter leurs troupeaux, ils les vendent à vil prix.

Il est nécessaire d'élever d'abord les animaux qui coûtent le moins et rapportent le plus vite. Nous avons vu avec quelle facilité se crée un troupeau de porcs, c'est par eux qu'il faut commencer.

Avec le prix de leur vente, le cultivateur obtient bientôt des vaches, des bœufs et des moutons; dès lors, il est dans l'aisance, il a du lait, du beurre, de la viande, de l'argent pour acheter ce qu'il ne peut et ne doit pas produire. Il a des bêtes de trait, n'eût-il que des vaches, pour labourer, faire les transports, élever l'eau des irrigations; il a des engrais. Il peut donc opérer avec succès une culture complète.

Le choix des denrées à produire n'est pas difficile à notre avis: la majorité des colons n'a pas le moyen de tenter des essais; il faut qu'ils se contentent de cultiver les végétaux dont le parfait développement est assuré sous le climat algérien; ils cultiveront donc, sur les espaces qui ne sont pas laissés aux fourrages, les céréales pour la nourriture des populations rurales et urbaines, pour l'armée, pour les animaux qui font le service des troupes et de l'agriculture; ils auront ainsi leur pain et de l'argent.

Les colons cultiveront de plus les plantes qui, en donnant des moyens d'alimentation plus abondants pour les hommes et les animaux, permettront un meilleur assolement, en rendant la terre plus meuble et mieux nettoyée ; ce serait la pomme de terre, la patate, les navets, les betteraves, les fèves, les choux, les légumes de toutes sortes.

Ils se livreront à la production des plantes industrielles comme le tabac, le sésame, le colza, le lin, le chanvre, la garance, dans quelques localités le cotonnier, le nopal, mais d'abord sur un petit espace.

La condition essentielle pour obtenir le plus sûrement les meilleurs résultats, c'est de n'étendre sa culture que sur la quantité de terre qu'on peut facilement labourer, nettoyer et fumer d'une manière parfaite. On obtient ainsi les plus riches récoltes avec le moins de travaux et de frais possibles : cultiver incomplètement de vastes étendues, c'est multiplier sa peine et diminuer ses profits.

Pour arriver au succès, par un travail relativement peu considérable, il sera éminemment avantageux que le laboureur européen s'associe l'Arabe. Nous avons dit quels seraient les bons effets politiques de cette association, qui serait facilitée par les dispositions des indigènes qui apprécient notre justice. Les résultats économiques de l'association ne seraient pas moindres ; le taux minimum de la part à concéder aux Arabes est un cinquième de la récolte pour son travail : les quatre autres cinquièmes représentent la terre, les bœufs, les instruments, l'habitation. Si le colon ne livrait que la terre, il n'aurait donc que 1/5. Il faut qu'il arrive à ne demander à l'Arabe que son travail, et à ne lui laisser conséquemment que 1/5 ou 1/4 de la récolte.

Par ces arrangements, le colon peut facilement prospérer : une large surface est laissée aux bestiaux, qui donnent des produits indispensables à l'alimentation et en même temps d'une vente facile; des engrais abondants sont créés ; une riche culture concentrée sur une superficie restreinte, mais fumée, nettoyée, ameublie,



ombragée, fournit des récoltes abondantes ; l'hectare qui donnait 8 quintaux de grains en donnera 25 ; la terre, qui ne pouvait se couvrir que de moissons sans valeur, enfantera des produits commerciaux d'un grand prix, et le rude labeur sera évité. Le colon n'aura à faire que les efforts qu'on peut demander à l'homme de la race blanche dans les contrées méridionales, et le travail peu étendu pourra s'accomplir, dans le laps de temps laissé par un climat exceptionnel.

Enfin les arbres auront développé leur couronne; ils élaboreront, d'abord avec parcimonie, puis avec abondance, les plus précieux principes ; ils n'éprouveront aucuns dommages des cultures superficielles, si par des labours de plus en plus profonds on a forcé leurs racines à s'étendre dans les couches inférieures du sol.

Ainsi, par une production graduelle, proportionnée aux facultés des colons, trouvant sa cause et sa facilité dans l'accumulation successive des agents fertilisants, on peut rendre au sol algérien son antique splendeur. On peut sans capitaux considérables, arriver à une culture perfectionnée et lucrative

Toutefois, il faut le déclarer, quelques ressources qu'on trouve dans le système que nous conseillons, encore faut-il certaines avances pour le mettre en pratique : il faut des semences, des instruments, des bestiaux, une maison, des vêtements, des vivres, etc., jusqu'à ce que les produits arrivent; il faut parer aux accidents et aux besoins des maladies. Pour déterminer l'arrivée des colons dans un pays que les relations n'ont pas décrit sous un jour avantageux, il faut donc encore un peu d'aide et d'encouragement. Il en est que le gouvernement peut donner ; tels sont les défrichements, les semences, les instruments, les arbres, etc.

Les défrichements, qui rendent la terre susceptible de culture, sont quelquefois si difficiles, dans un pays où les broussailles et surtout le palmier nain (chamærops humilis) se sont emparés du sol, qu'ils sont presque toujours au-dessus des forces individuelles des colons; ils ne peuvent être obtenus par leurs res-

sources pécuniaires. L'État les fait entreprendre avec assez de facilité par les soldats ; leur concours sera donc utile, souvent indispensable aux colons ; on ne peut pas donner à ceux-ci un secours plus profitable, et qui tourne mieux à l'avantage de l'État lui-même.

La distribution des semences peut se faire aussi avec avantage par l'administration. Souvent elle n'a qu'un prêt à faire pour obtenir des résultats très heureux, mettre les colons en mesure de tirer parti de leurs terres, améliorer les espèces, répandre des cultures plus lucratives.

La distribution des instruments aratoires est chose utile, l'administration fera bien de donner, de prêter, d'entretenir ces instruments ; pour leur fabrication le grand atelier fondé près d'Alger présentera des avantages ; mais quant aux réparations, nous ne pouvons nous empêcher de remarquer qu'il peut y avoir des inconvénients à faire arriver au même point des instruments qui ont servi dans toutes les régions de la colonie. Des établissements centraux sont indispensables à l'origine ; mais il faut tendre à les remplacer par des artisans dispersés dans les centres de population.

Quoiqu'il en soit, on doit s'attacher à suivre les modèles les plus simples et les plus généralement adoptés, proscrire absolument les mauvaises constructions, fabriquer toutes les pièces d'après un type uniforme, pour que les réparations et les remplacements, si difficiles dans un pays non peuplé, puissent se faire sur place, avec promptitude et économie.

Ainsi, pour les charrues, il faut prendre le modèle dit *Brabant* ou de *Grignon*, bannir les charrues en fonte, qui sont fragiles et trop lourdes, arriver à fabriquer ces instruments en fer, à bas prix, en commandant les pièces dans les grandes forges, vendre des pièces de rechange de dimensions constantes.

Nous devons noter ici qu'il est nécessaire d'avoir des charrues de plusieurs grandeurs : on ne peut, en effet, se servir des mêmes instruments pour les défrichements et pour la culture des terres déjà ameublies et nettoyées. Il serait utile de placer dans



chaque village les grandes charrues qui servent à entamer le sol depuis longtemps inculte ; elles seraient prêtées aux colons, car ceux-ci ne peuvent acheter des instruments qui bientôt ne leur seront plus nécessaires.

Il est bon de disposer les charrues de manière à recevoir un avant-train : il est des cultivateurs dont l'inexpérience exige cette combinaison. On adoptera enfin un modèle de soc travaillant dans les deux sens, pour les circonstances nombreuses où cette disposition est réclamée.

Quant aux autres instruments, tels que herses, bineaux, rouleaux, etc., l'administration s'en tiendra à ceux qui sont vulgairement en usage dans les pays de bonne culture.

Elle favorisera l'établissement d'une machine à battre le blé dans les grandes communes. Sous le ciel de l'Afrique, l'on peut toujours séparer le grain de la paille, en plein champ, au moyen des animaux ou par le secours d'un rouleau; mais la machine augmentera la récolte du grain et facilitera la conservation de la paille.

La distribution des bestiaux est surtout profitable et doit être continuée, parce que le bétail est le plus indispensable auxiliaire de l'agriculture : c'est peut-être aussi le secours que l'administration peut offrir le plus facilement : par les impôts elle reçoit des bœufs au prix de 32 fr., elle ne peut souvent les vendre que pour la somme de 10 à 12 fr.; par les razzia qu'elle est forcée d'infliger aux tribus rebelles, elle conquiert des troupeaux qui sont en grande partie abandonnés aux goums des tribus amies.

L'administration a quelquefois donné des bœufs aux colons; quelquefois elle les leur a prêtés. Si, ce qui est le cas ordinaire, les dons sont impossibles, les prêts rendront de grands services, et c'est à ce système qu'il faut s'attacher, parce qu'on pourra par là aider un plus grand nombre de cultivateurs. Malheureusement les secours de ce genre ont été bien souvent insuffisants : on n'a pu mettre à la disposition d'une famille, qu'un bœuf ; il fallait que deux familles s'unissent pour mener une charrue. C'est trop peu

dans un pays où les travaux de l'agriculture doivent être achevés dans un temps très court, et cette dépendance des colons cause les plus redoutables inconvénients.

Le système d'attelage des bœufs est généralement très vicieux ; on les soumet au joug placé à la base des cornes : ainsi assemblés, gênés dans leurs mouvements, tirant d'une manière tout-à-fait défavorable, ces animaux perdent plus de 50 p. 0/0 de leur force.

Le joug arabe qui se place sur le gareau est beaucoup plus avantageux. Rien n'est plus simple : une traverse est posée sur le saillant du col ; elle porte deux attelles qui descendent perpendiculairement jusqu'au delà du conduit respiratoire, et sont unies par une corde d'alpha ; c'est sur cette sorte de collier, qui trouve son point d'appui en arrière, sur la dernière vertèbre du col, que sont attachés les traits.

L'usage du véritable collier serait encore beaucoup plus avantageux ; il coûte un peu plus ; mais la force utile qu'on obtient, en l'employant, est infiniment plus considérable : l'administration devrait en favoriser l'usage.

Elle devrait surtout répandre les vaches qui sont la fortune du cultivateur par le lait, le beurre, le fromage qu'elles donnent, les élèves qu'elles créent, le fumier qu'elles fournissent, et même le travail qu'elles font. Quoique la besogne qu'elles accomplissent soit beaucoup inférieure à celle du bœuf, il vaudrait mieux les multiplier que de persister dans l'emploi exclusif d'un animal stérile. On ouvrirait ainsi aux cultivateurs la voie de la prospérité et du bien-être ; on les affranchirait de la dépendance qui les lie à leurs voisins ; on leur donnerait le moyen d'entretenir à toujours et d'agrandir leur étable. Malheureusement ces vérités ont été absolument méconnues. Nous avons vu fort peu de vaches en parcourant toutes les colonies agricoles. C'est là une des causes essentielles de leur misère.

Une mesure qui était excellente, était de placer chez les colons, les troupeaux de l'armée : cela était à l'administration le soin

de les nourrir, et donnait aux fermes une immense valeur. Sans doute l'approvisionnement de l'armée eût subi quelque préjudice si les bêtes, mal soignées, eussent été rendues chétives et maigres; mais on avait remédié à cet inconvénient en livrant le troupeau au poids, en le reprenant de la même manière : le cultivateur profitait de l'accroissement du troupeau ou payait le déficit. On est sorti de cette voie en accordant aux instances de l'industrie particulière le soin de fournir la viande à l'armée. Mais comme il y a infiniment plus de personnes qui ont besoin de troupeaux, qu'il n'y en a qui peuvent en vendre, nous pensons qu'on reviendrait avec avantage aux mesures antérieurement adoptées : nous ne saurions trop le répéter, dans la multiplication du bétail est le sort de la colonie.

L'établissement des pépinières, *la distribution des arbres* utiles sont choses indispensables : les cultivateurs ne se décident à planter que s'ils ont à leur disposition des espèces bien choisies, promettant de bons fruits, dans un avenir prochain.

L'administration a satisfait en partie à cette nécessité en fondant les pépinières d'Alger, de Blidah, de Bouffarick, Médeah, Milianah, Miserghin, Philippeville, etc., etc. Ces établissements ont rendu de grands services; cependant ils ont causé des dépenses considérables, et n'ont peut-être pas toujours favorisé la colonisation autant qu'ils auraient pu le faire.

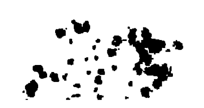
Nous concevons que le jardin central de l'Algérie puisse à bon droit entraîner des frais élevés : sa destination est très haute et complexe. Il doit :

1.° Créer les végétaux qu'on veut répandre dans la colonie;

2.° Essayer la culture de ceux qu'on se propose d'acclimater;

3.° Expérimenter les meilleurs systèmes de culture et de multiplication des végétaux appartenant déjà à l'Algérie, et de ceux qu'on veut y introduire;

4.° Réunir les diverses variétés des espèces utiles, les étudier dans leurs rapports avec le climat, répandre les bonnes, écarter les mauvaises;



5.° Multiplier les végétaux qu'on se procure difficilement en France, soit pour les établissements scientifiques, soit aussi pour les cultures plus générales, produire les graines de ceux qui fructifient mal dans les climats européens ;

6.° Exercer les diverses industries agricoles qui ne peuvent encore prospérer dans les mains des colons, à cause de leur inexpérience et du défaut de machines, telles que le dévidage de la soie, l'égrenage du coton, etc. ;

7.° Former enfin des hommes habiles pour la direction des pépinières et des établissements agricoles de l'Algérie.

Telles sont les principales nécessités auxquelles on a voulu satisfaire en créant le jardin d'Alger dans une magnifique situation ; il remplit dignement sa destination, sous l'habile direction de M. Hardy, et l'on ne doit pas regretter les sommes considérables qui sont consacrées à son entretien. Peut-être seulement la création des végétaux les plus utiles a été un peu négligée : par exemple, nous ne voyons pas un pied d'olivier dans la liste des arbres à distribuer en 1850. Par contre, on a donné trop de soins aux espèces d'une utilité bien douteuse comme le melia azédarach, le phytolacca decandra, etc., etc. Pour être juste cependant il faut dire que le jardin d'Alger, institution centrale et réellement scientifique, a dû, jusqu'à un certain point, se croire moins obligé que les autres à s'occuper des végétaux vulgaires et par cela répandus facilement, sans sa coopération : on y a commencé d'ailleurs les semis d'oliviers ; ils ont parfaitement réussi, et des pieds de ces arbres précieux seront répandus aussitôt qu'ils seront greffés.

Les autres pépinières doivent être renfermées étroitement dans l'obligation de faire des distributions abondantes, toujours renouvelées, de végétaux dont les qualités sont bien constatées. Sous ce rapport, elles laissent peut être quelque chose à désirer, et dans tout état de cause, elles ne peuvent satisfaire à tous les besoins de la colonie : elles sont trop éloignées des établissements agricoles répandus sur la surface de l'Algérie : le choix des espèces est impos-



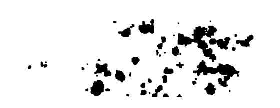


sible aux cultivateurs, leurs demandes arrivent tardivement, les expéditions éprouvent des délais extrêmement préjudiciables. Nous sommes montés à bord d'un bâtiment transportant des arbres d'Alger à Philippeville ; ils avaient sans doute été déplantés plusieurs jours avant leur embarquement ; ils ont subi pendant une mauvaise saison, une traversée fort longue ; ils ont ensuite séjourné plusieurs semaines sur le quai de Philippeville, puis expédiés à une distance plus ou moins grande. Dans de telles circonstances, la réussite nous paraît bien compromise, et beaucoup de frais auront été faits en pure perte.

Nous pensons qu'il serait bien plus avantageux d'avoir des pépinières plus nombreuses et moins étendues, placées pour ainsi dire dans chaque village, réduisant leurs frais aux sommes les plus faibles, circonscrivant leurs cultures aux végétaux partout admissibles. Il faudrait accorder des encouragements à tous les individus qui fonderaient des pépinières dans les communes rurales ; nous avons communiqué ces pensées au préfet d'Alger ; elles nous ont paru être accueillies par lui.

Mais quelque soin qu'on prenne pour que les distributions d'arbres soient faites dans les meilleures conditions, les plantations ne réussiront pas si les colons eux-mêmes ne les dirigent avec sollicitude ; il faut que les trous qui reçoivent les arbres soient larges et profonds, que la terre qui entoure les racines soit meuble et de bonne nature, que des irrigations abondantes soient pratiquées durant les premières années dans les sols glaiseux qui, par l'action de la chaleur, se fendent à de grandes profondeurs. Alors les racines sont desséchées et déchirées ; c'est sans doute une des causes qui ont fait disparaître les végétaux ligneux des vastes coteaux glaiseux qui forment le versant sud du petit Atlas : la dent des bestiaux et l'incendie qu'emploient les Arabes pour faire leurs coupes de bois ou nettoyer la terre ont préparé la destruction ; la sécheresse a fait le reste.

Les dotations et les subsides divers qui ont été accordés ont pu accélérer le mouvement colonial ; mais si l'on doit approuver



beaucoup les distributions de semences, d'instruments, de bestiaux, qui sont faites aux colons, dans les limites des ressources de l'État, peut être ne doit-on pas louer sans restrictions tous les dons qui ont été faits à des particuliers ou aux institutions diverses qui ont été fondées en Algérie. Ce n'est pas qu'ils aient été faits sans utilité: tout ce qui fait naître une culture européenne sur le sol algérien est utile; mais on pouvait quelquefois obtenir des avantages plus grands et plus généraux. *Des domaines déjà productifs* ont été cédés à titre gratuit, *des sommes* d'argent ont été prêtées, et mêmes abandonnées pour favoriser l'établissement de grandes exploitations; les *fermes* cultivées par l'armée, les *jardins* des garnisons et des camps ont été livrés à des personnes plus ou moins capables de les faire fructifier : il eût été vraisemblablement plus profitable de les faire servir à des institutions d'utilité publique que nous indiquerons. Les *mines* ont été libéralement concédées; on a même accordé des bois pour le traitement des minerais de fer, de cuivre, etc.; c'est là un concours profitable.

Nous croyons devoir dire un mot sur les établissements qui ont été le plus fortement encouragés.

Le couvent des Trappistes à Staouëli est un fort bel établissement, et la description que nous en avons donnée doit suffire pour faire comprendre qu'il constituera une exploitation agricole très remarquable. Il a obtenu une concession énorme et un prêt considérable, pour le remboursement duquel le gouvernement se montre peu exigeant; il pourra former une ferme modèle qui secondera puissamment l'essor de l'agriculture africaine. Mais il ne nous semble pas avoir une utilité aussi immédiate qu'un établissement destiné spécialement à recevoir les arrivants, à les acclimater, et à contribuer pour sa part à accroître la population active, ou à l'élever.

L'établissement de Miserghin, qui reçoit les orphelins, peut rendre les plus grands services et mérite les encouragements qu'on lui a donnés : il formera des agriculteurs instruits, moraux,



laborieux, acclimatés, qui contribueront largement à l'extension de la colonie.

Les établissements de Ben Aknoun et de Bouffarick qui reçoivent en pension les enfants abandonnés sont aussi de ceux qui font naître le plus d'espérances; malheureusement la somme exigée de chaque élève est trop élevée pour que tous les départements français, à la charge desquels sont les enfants trouvés, puissent facilement les confier aux pères de la société de Jésus. Ceux-ci ont dû acquérir, à titre onéreux, leur établissement de Ben Aknoun, et le développer à leurs frais; ils ont donc dû exiger un prix de pension assez élevé. L'institution de Bouffarick n'a pas été dans les mêmes conditions; on doit donc espérer que ses exigences seront moindres; on élèverait alors une population nouvelle sur la terre algérienne, au moyen de sacrifices que les ressources départementales pourraient supporter. Un orphelinat pour les jeunes filles a été établi et rendra de grands services.

Les pénitenciers, qui doivent recueillir les jeunes condamnés, et dont la fondation est poursuivie par le respectable abbé Brumault, ont formé avec les précédents établissements un des moyens les plus précieux de colonisation.

Les pénitenciers consacrés aux condamnés politiques, à Lambessa, et dans les villages dont on a achevé la construction en 1851, pourront aussi accélérer le mouvement colonisateur. Si, par des raisons que nous allons bientôt développer, il n'est plus possible de fonder des villages aux dépens du trésor public, on ne peut faire les mêmes objections contre la fondation des institutions dont nous venons de parler: l'État, les départements ou les communes, ont l'obligation de pourvoir à l'entretien des jeunes gens des deux sexes, placés dans les catégories qui viennent d'être indiquées; il ne leur en coûtera pas davantage de les faire vivre dans la colonie, et là ils seront plus utiles à la société, puisqu'ils concourront à la prospérité d'un établissement nécessaire à la grandeur de la France. Ils auront eux-mêmes une situation meilleure: leur travail sera plus lucratif, plus moralisateur, et pourra les conduire faci

lement à l'obtention d'une propriété susceptible d'acquérir une grande valeur ; ainsi leur établissement n'occasionnera pas une nouvelle dépense, s'il est rationnellement opéré, et aura l'avantage de laisser développer sur une terre féconde une génération qu'il est si difficile de faire prospérer sur le sol de la mère-patrie; on ne peut donc trop applaudir aux essais qui ont été faits ; on doit désirer que des mesures soient prises pour que la presque totalité des enfants trouvés et des jeunes condamnés soit placée en Algérie, où ils seront instruits dans toutes les parties de l'art agricole, en même temps qu'ils recevront les connaissances générales qui leur sont utiles.

L'instruction générale et l'instruction agricole favoriseront à un haut degré la colonisation; par elles on donnera plus de valeur à la génération qui s'élève ; par elles on appellera une plus nombreuse immigration. Les hommes qui quittent un pays comme la France, sont préoccupés surtout de savoir si, dans leur nouvelle résidence, ils trouveront le moyen de développer l'intelligence de leurs enfants, et d'en faire des hommes dignes de leur patrie, en position de s'y montrer avec honneur, si les circonstances les y rappelaient. L'administration a donc accompli un devoir essentiel en fondant des écoles dans les centres de population, et un collége à Alger. Il faut seulement ne pas devancer les besoins, et laisser se créer la véritable colonie, avant de prodiguer les moyens de l'instruire.

L'enseignement pratique de l'agriculture mérite une attention particulière dans un pays qui doit être spécialement agricole, et qui ne peut prospérer qu'à l'aide d'un travail perfectionné. Nous regardons comme un moyen d'instruction les sociétés d'agriculture, les comices, les chambres consultatives qu'on vient d'instituer : les hommes en se rapprochant, en se communiquant leurs observations, en profitant de l'exposition des produits et des instruments aratoires, apprennent plus que s'ils suivaient un cours théorique. Les encouragements, les primes, les récompenses magnifiques excitent le zèle et font avancer dans la voie des perfection-

nements. Cependant il faut une mesure dans les encouragements ; il est arrivé que les récompenses données avaient presque la valeur de tous les objets admis aux concours.

Les inspecteurs d'agriculture rendent de bons services, en répandant les vérités utiles, en s'enquerrant des besoins de chacun, en suivant l'emploi des secours accordés par l'État, et en veillant à la conservation des propriétés et de tous les objets qui lui appartiennent ; mais c'est à la condition qu'ils seront parfaitement initiés aux connaissances pratiques et théoriques de l'art au développement duquel ils travaillent, et qu'ils consacreront leur temps plutôt aux inspections qu'au travail de bureau.

Mais quelle que soit l'utilité réelle de toutes les institutions créées sur le sol africain, au moyen des sacrifices faits par la France, elles ont paru tout-à-fait insuffisantes pour favoriser les progrès de la colonisation. On n'a rien trouvé de mieux, alors, pour les hâter, que d'installer les colons aux frais de l'État.

L'installation des colons, par le gouvernement lui-même, a paru chose si naturelle qu'elle a fait la base de toutes les discussions. Mais si l'on a été d'accord pour grever le trésor public des frais d'établissement des Européens dans l'Atlantide, il y a eu peu d'unanimité sur les moyens à employer pour obtenir la réussite la plus complète avec la dépense la plus faible. Divers systèmes ont été proposés pour atteindre le but. Les hommes les plus éminents de l'armée d'Afrique ont exposé leurs projets, et des sommes considérables ont été consacrées à la réalisation de quelques-uns. Nous allons dire un mot sur chacun de ceux que les noms de leurs auteurs ont recommandés à l'attention publique.

Le plus célèbre est celui du maréchal Bugeaud. Il a proposé, dès 1842, dans sa brochure intitulée de *l'Algérie*, d'établir aux frais de l'État des militaires qui ont servi en Afrique ; il pensait alors, et il faut penser encore, que le premier intérêt est celui de la sécurité, et que les anciens soldats sauraient mieux se défendre que les colons civils. Il ne repousse aucun des modes de colonisation ; mais il croit qu'on reconnaîtra vite que la colonisation

civile, si elle est prévoyante, deviendra très militaire
que la colonie militaire deviendra vite civile. En 1847
brochure portant pour titre *De la Colonisation de l'Alg*
revenu plus spécialement sur le système des colonies m
a pensé que le soldat, habitué au climat d'Afrique et
travaux de la guerre, surtout s'il est né dans les cha
serait le meilleur colon, celui qui est tout-à-la-fois
défricher le sol, et de le défendre contre les incursion
menaçantes des Arabes : il voulait que les hommes qui
quelques années de service à donner à l'État, fussent
se marier, et fussent dotés d'un petit lot de terre et de
nécessaire pour le féconder. Il estime que les frais d'i
d'une famille s'élèveraient à 2,000 fr.; il les porte à 3,000
des dépenses imprévues. Dans ses calculs il n'évalue qu
la dépense de la maison, parce qu'il ne fait payer par l'
bois et le fer ; la main-d'œuvre était faite par l'armée.
de trois mille francs est donc un minimum; à ce compte
familles coûteraient 300,000,000 fr. Ce système con
l'État à des dépenses excessives auxquelles il ne saurait
il est d'ailleurs fondé sur une méthode de culture qui
trop de travail, trop de ressources et donnerait des résu
éloignés; il réussirait donc difficilement.

Le général Bedeau a présenté un projet de colonis
cialement applicable à la province de Constantine. Il
colonisation civile, en acceptant cependant dans cha
mune l'installation de cinquante à soixante soldats, auxq
accorderait un subside de 800 francs; selon lui, la c
doit avoir sa base à la mer, le saillant à l'intérieur; elle
mencer dans le rayon des grandes cités : autour d
doivent être disposés des bourgs principaux, situés
40 kilomètres les uns des autres et formant un poly
le centre serait occupé par les villes; le territoire enfer
polygone serait concédé aux villages qui seraient succe
construits. Ultérieurement seraient construits les villages d
haltes sur les lignes qui uniront les divers polygones



Pour arriver à la distribution et à la culture des terres, le général Bedeau pose comme base essentielle de respecter les propriétés particulières des Arabes ou les terres dites *Melk*. Il ne concédera aux Européens qu'une partie des terres domaniales et des *arches* ou terres dont les Arabes ont la simple jouissance; il voudrait concéder aux Arabes une partie des terres domaniales, leur accorder la propriété de ce qu'on leur laisserait des arches et les exonérer de l'hokor; il estime que les terres domaniales de la province de Constantine s'élèvent à 160,000 hectares; selon lui on pourrait rendre seulement 37,000 hectares disponibles, et concéder 30 hectares à chaque famille.

Enfin, pour accélérer la culture et assurer l'aisance des colons, il tolérerait et même encouragerait l'association des Européens et des Arabes, et permettrait aux Européens de louer aux Arabes 20 hectares sur 30, ce qui donnerait à chaque famille un revenu de 500 francs.

Quant aux dépenses laissées à la charge de l'État, il n'admet que celles qui sont relatives 1.° à la sécurité, comme celles qu'exigent l'établissement des enceintes fortifiées; 2.° à la salubrité, comme celles qu'exigent les desséchements, les conduites d'eau, etc.; 3.° aux communications, comme celles des routes, des ponts, etc.

Il estime que les travaux de la première catégorie s'élèveront à 553,000 fr.; ceux de la deuxième catégorie, à 2,200,000 fr.; ceux de la troisième catégorie de première urgence, à 1,112,000 fr.; ceux de deuxième urgence, 1,162,000 fr.; en tout, 5,027,000 fr.

Si le général Bedeau donne à chaque famille 30 hectares, ses 37,000 hectares disponibles ne doteront que 1,233 familles, ce qui porte la dépense pour chacune d'elles à 2,625 francs, et conséquemment pour 100,000 familles, l'État dépenserait 262,500,000 francs. C'est presque le chiffre du maréchal Bugeaud. Quant au nombre des hectares exigés pour ces familles, il serait de 3,000,000.

Ces conditions sont irréalisables, cependant il faut reconnaître que le plan du général repose sur des idées vraies: il a reconnu la

nécessité de ne pas mettre les colons à la charge et sous la conduite de l'État, de leur accorder de grandes surfaces de terre; enfin d'associer le travail arabe au travail européen, et de créer aux colons un revenu indispensable; mais la quantité de terres qu'il demande sera réputée introuvable, s'il s'agit d'une grande colonie, et les dépenses publiques resteront énormes si elles ne s'appliquent qu'à un petit nombre de familles.

Le général Lamoricière, qui a gouverné la province d'Oran, s'est préoccupé d'une seule pensée, en présentant un plan de colonisation : il a voulu fonder une colonie qui pût se nourrir, nourrir les habitants des villes et l'armée. Pour arriver à ce résultat, il établit que pour défendre notre conquête, 25,000 hommes et 6,000 chevaux sont nécessaires dans chacune des trois provinces : l'armée devrait donc se composer de 75,000 hommes et de 18,000 chevaux. Il admet que les habitants des villes sont en même nombre, soit 75,000 habitants, pour les trois provinces et qu'il y a 2,000 chevaux pour leur service dans chaque province, soit 6,000. Cela posé, il cherche si le territoire de la province d'Oran présenterait une superficie disponible, suffisante pour nourrir cette population; il établit qu'on obtiendrait dans le territoire civil d'Oran . . . . 25,000 hectares.

Dans celui d'Arzeu.	1,000
Les terres du Beylick donneraient. . . .	2,365
Les terres dites *Melk* ou propriétés des Arabes dont on pourrait faire l'acquisition.. . .	11,400
Les terres dites *Sabega*, dont les Arabes n'ont que la jouissance.	56,000
Terres à l'ouest d'Oran, partie *Melk*, partie *Sabega*.	8,000
Total.	93,765 hectares.

Cette superficie nourrirait une armée, une population urbaine et une population rurale, composée chacune de 25,000 individus, plus 6,000 chevaux appartenant à l'armée, et 2,000 à la popu-

lation urbaine; en effet, 5,000 familles composées de cinq individus chacune, possédant 16 hectares, en tout 80,000, ensemenceraient chacune 8 hectares en céréales, orge et blé.

Chaque hectare produit huit quintaux, après la semence déduite; donc, les huit hectares donneront 64 quintaux de grains, 32 quintaux de blé et 32 quintaux d'orge.

La nourriture de la famille et des animaux quelle possède exige 12 quintaux de blé, 12 quintaux d'orge, reste 20 quintaux de blé et 20 d'orge. Les 5,000 familles pourront donc vendre 100,000 quintaux de blé et 100,000 quintaux d'orge, quantités suffisantes pour nourrir 25,000 soldats, 25,000 citadins, 6,000 chevaux appartenant à l'armée, 2,000 appartenant à la population civile.

En appliquant les mêmes calculs aux trois provinces, on trouverait que 15,000 familles établies sur 240,000 hectares nourriraient l'armée et la colonie.

Le général réduit les dépenses à faire au strict nécessaire, c'est-à-dire qu'il charge l'État de mettre seulement les cultivateurs en possession de la terre, de leur fournir l'eau, de leur assurer la sécurité au moyen d'un fossé ou d'une enceinte; il reporte à l'époque où les colonies auront une vie assurée la construction de l'église, de l'école, etc. La subvention qu'il demande pour établir d'abord 2,322 familles, est de 200,000 francs, c'est-à-dire 86 francs par famille. Mais dans ces frais ne sont pas comprises les sommes exigées pour créer les communications, assainir les terres actuellement impropres à la culture, etc., etc. Quant aux frais de construction des habitations et à ceux de premier établissement, le général a cru qu'on pourrait les faire supporter par des capitalistes auxquels on ferait concession de toutes les terres, et qui se chargeraient d'installer les travailleurs. A cet effet on concèderait les villages par adjudication publique.

On a procédé à ces adjudications; mais, ou il ne s'est pas présenté d'entrepreneurs, ou ils n'ont pas eu de succès; on n'a donc pu poursuivre l'exécution de ce plan; d'ailleurs, le général Lamoricière

lui-même a proposé, fait adopter et mis en pratique, un système qui est diamétralement opposé à celui dont nous venons d'indiquer les points essentiels : c'est celui des colonies agricoles. Ce système a consisté à réunir les ouvriers des villes que les circonstances laissaient sans travail, à les transporter en Afrique, à les installer dans des maisons construites aux frais de l'État, sur des terres généralement défrichées et ensemencées par l'armée, à les munir d'instruments aratoires et de bœufs de travail, à leur délivrer des vivres pendant trois ans, à leur accorder même une solde pour leur permettre d'acheter les objets que le sol ne pouvait produire. Ces colonies étaient conduites par des officiers de différentes armes et administrées militairement. Ce régime était nécessaire : l'État distribuait tout, il n'avait de garantie contre les abus que dans une action énergique et une discipline sévère. Les cultures se faisaient sous le commandement des officiers et comme par corvées ; tantôt elles s'appliquaient à la propriété désignée pour chaque colon ; tantôt elles s'appliquaient au domaine commun de chaque colonie, les directeurs trouvant un meilleur emploi des forces des hommes et des animaux de trait, en formant de tout le territoire une sorte de communauté provisoire.

Ces colonies avaient les inconvénients du système du maréchal Bugeaud, sans avoir aucun de ses avantages. L'illustre gouverneur de l'Algérie établissait au moins des hommes habitués au climat, sachant faire la guerre, et endurcis aux travaux des champs. Dans les colonies agricoles on a envoyé, avec autant et plus de dépenses, des hommes non acclimatés, parmi lesquels la mortalité a fait d'énormes ravages, nullement aguerris, parfaitement indisciplinés, pour la plupart impropres aux travaux de l'agriculture ; c'étaient des artisans de différentes professions, doués de beaucoup d'intelligence, mais incapables d'efforts musculaires, et ne pouvant se promettre d'acquérir jamais cette constitution vigoureuse, cette fibre rigide que doit avoir l'homme qui supporte le poids du jour, surtout sous le ciel d'Afrique.

La culture est ruineuse si on la fait avec indifférence et négli

gence ; elle ne peut devenir productive que si on y apporte une constante étude, une infatigable persévérance ; elle n'est en définitive qu'une affaire d'économie journalière. Comment des individus vivant aux dépens du trésor, ayant leur pain assuré, s'y consacreraient-ils ? Les chefs, militaires instruits, dévoués, mais transitoirement hors de leur carrière, sans but marqué, sans pratique, ne connaissant l'agriculture que de renom, comment pourraient-ils créer et développer une immense exploitation agricole, celle de 1,000 à 1,200 hectares et plus, sur lesquels doivent vivre une ou plusieurs centaines de familles ? cela est impossible. D'ailleurs les ressources affectées par le gouvernement à la fondation des villages agricoles, tout énormes qu'elles fussent, ne pouvaient suffire. Quelques hectares défrichés, des semences, et une charrue avec une paire de bœufs pour plusieurs familles, ne sont pas des éléments capables de faire fructifier une exploitation, si on n'y ajoute un capital, le moyen de multiplier des bestiaux et de payer la main-d'œuvre.

De ce que nous venons d'exposer, il résulte évidemment que les exploitations faites aux frais de l'État, sous la direction de gens non intéressés à l'entreprise, ne sont pas un bon système, et que le plus mauvais, au point de vue de la production, est celui qu'on a adopté finalement, celui dans lequel l'État entretient tous les colons intelligents ou ineptes, actifs ou paresseux, débiles ou robustes, de bonne volonté ou résistant à toutes les règles, celui dans lequel la culture est entreprise, avec les fonds de l'Etat, par une administration indifférente au succès, nullement préparée à l'œuvre à laquelle elle se consacre, et manquant souvent des premières connaissances qu'exigent les exploitations agricoles.

Pourtant il reste vrai qu'il y a nécessité d'appeler des colons sur la terre d'Afrique, et qu'il y a pour eux impossibilité absolue de s'installer sans un capital; outre les instruments, les semences, les bestiaux, il faut une maison, des vêtements, des vivres, etc., en attendant que la prospérité de la colonie y attire les hommes

qui possèdent des ressources plus ou moins étendues. Il est donc important que l'État y favorise l'installation des travailleurs, et il ne nous paraît pas démontré qu'il ne puisse fonder, à ses frais, des établissements dans lesquels seraient reçus certaines catégories d'individus déterminés, qu'il ne puisse ouvrir des ateliers agricoles qui auraient pour but, non de substituer l'action administrative à la vigilance de l'intérêt individuel, non de diriger l'ensemble de la production coloniale, non d'entretenir ceux qui ne veulent pas travailler, et de solder ceux qui ne produiraient rien, mais d'offrir du travail aux ouvriers qui débarquent, et de permettre à ceux qui ont de l'intelligence et de la bonne volonté de constituer un capital.

Il est évident d'abord qu'il y a profit à installer sur le sol algérien les individus que nous avons indiqués comme étant à la charge du trésor public, par exemple les orphelins, certains condamnés. De nombreux orphelins ont déjà été dirigés vers les établissements privés fondés pour recevoir les enfants auxquels l'État doit sa sollicitude; mais bien que préférables aux maisons dirigées par l'administration, ils sont trop peu généralisés et imposent des conditions trop onéreuses pour qu'ils puissent satisfaire à toutes les nécessités. L'État devra faire des efforts pour que ces établissements puissent rendre tous les services qu'on attend d'institutions si utiles, ou leur préparer lui-même des asiles. Dans le rapport que nous avons rédigé pour demander l'achèvement des villages de 1849, nous avons exprimé le vœu que plusieurs réunissent des orphelins et des jeunes détenus. Nous persistons à penser que ce serait une heureuse destination.

Quelques uns des douze villages, dont nous avons demandé l'achèvement en 1851, seront peuplés par d'autres transportés sur lesquels n'ont pas pesé les mêmes condamnations! ainsi seront utilisées les constructions de 1849, qu'on n'avait entreprises que pour donner de l'extension à un système qu'on a dû abandonner.

L'État pourrait faire plus que recueillir les individus qui sont

obligatoirement à sa charge ; il lui serait facile de fonder des établissements qui, en lui procurant un revenu, lui donneraient un moyen facile et immédiat de recueillir les colons dénués de capitaux. Évidemment, si on allait établir des *fermes écoles* comme on a fait en France, on dépenserait beaucoup et on recueillerait fort peu ; on sait que l'Etat est mauvais producteur. Toutefois en Afrique, il est dans une situation exceptionnelle ; il tient dans les mains les éléments de la production ; il n'a pas à les acheter, il peut donc produire à bas prix ; de plus n'obtînt-il pas de bénéfices, son but serait encore atteint : il ne s'agit pas principalement pour lui de créer des produits, mais d'attirer, de former, d'installer des producteurs qui bientôt sortiraient de ses mains, pour entrer dans une vie indépendante. En tout état de cause, il est bien évident que mieux vaudrait encore qu'il exploitât un peu chèrement, que de donner tout ce qu'il possède pour rien, afin qu'on lui revende ce qui était à lui, heureux quand on ne détruit pas la richesse qu'il a livrée, quand on ne lui demande pas des primes pour la production et des priviléges pour la vente.

Malgré ces considérations, nous n'aimerions pas de charger directement l'État des entreprises de culture, nous voudrions seulement qu'il utilisât les instruments de travail dont il dispose, et qu'il s'associât des travailleurs intéressés. Les institutions que nous proposerons à cet effet, ne sont rien autres que la mise en pratique des pensées du maréchal Bugeaud, qui se distingua par une si juste appréciation des nécessités du pays et de l'intérêt de la France.

L'armée d'Afrique a besoin de céréales, de viande, de fourrages, de chevaux et autres bêtes de somme ; les corps de troupes doivent entreprendre des cultures diverses pour améliorer leur régime alimentaire. On a donné aux régiments des terres à cultiver, et ils ont obtenu des résultats fort satisfaisants ; on leur a même donné des fermes à créer, ils l'ont fait avec beaucoup de succès ; des fourrages ont été récoltés par différents corps avec des avantages divers ; l'administration militaire a entretenu des

troupeaux qui provenaient des contributions, des razzia, des acquisitions, etc., et qui servaient à l'alimentation des troupes; tout cela a été abandonné. Le maréchal Bugeaud avait proposé la création de grandes fermes, dans lesquelles les corps de cavalerie s'occuperaient de l'élève des chevaux nécessaires aux remontes. Ce projet n'a pas été mis à exécution. L'administration forestière est chargée de reconnaître, d'emménager, de repeupler, d'exploiter le vaste domaine des forêts. Il y a là une source féconde de travaux qu'il faut utiliser; il faut faire revivre toutes les exploitations qu'on a abandonnées, tirer un plus grand parti de celles qu'on a été forcé d'entretenir.

Nous voudrions donc qu'on créât, ou qu'on maintînt les institutions suivantes :

Les fermes régimentaires;

Les établissements de remonte;

Les établissements d'arboriculture.

Les fermes régimentaires étaient constituées par des terres concédées à des régiments et cultivées par les soldats qui profitaient des produits. On a obtenu par ce moyen des défrichements importants et des cultures bien entendues. Ces établissements ont cessé d'exister : 1.° parce que, dans l'état de guerre qui s'est perpétué, les troupes étaient trop mobiles, trop occupées pour se livrer assidûment à des cultures continues; 2.° parce que les terres défrichées et bien préparées faisaient envie à beaucoup de personnes et ont été concédées; 3.° enfin, parce que les travaux n'étaient pas organisés de manière à produire tous les avantages qu'ils pouvaient donner.

La pacification semble consolidée; les troupes pourront bientôt être définitivement cantonnées; elles devront alors se livrer à la culture. Ainsi ont fait les Romains dans les Mauritanies. On peut donc reconstituer les institutions que la guerre avait fait abandonner, et leur donner un caractère d'utilité plus générale. Pour acquérir ce caractère, les fermes régimentaires doivent rester propriétés de l'État, être remises aux divers corps de

l'armée ; être situées dans les localités qu'ils sont chargés d'occuper et défendre, être exploitées par les soldats payés chacun pour le travail qu'ils font, la haute paie étant prise sur les produits qui appartiendront aux corps, sauf peut-être un prélèvement fait au profit du trésor ; enfin ces fermes doivent recevoir des travailleurs civils, contractant un engagement de travail, qui seront mis en subsistance dans les corps, et associés aux travaux des militaires.

Par la réunion de ces conditions, l'État pourra transmettre les fermes aux différents corps qui se succèderont dans les diverses localités puisqu'il est propriétaire; le travail sera fructueux, parce qu'il sera intéressé ; la production coloniale s'accroîtra, puisque les cultures se développeront. La prospérité commerciale en suivra les progrès; les exemples d'entreprises agricoles lucratives encourageront de nouveaux colons à se fixer sur un sol dont la fertilité sera prouvée ; les meilleures méthodes de cultures applicables à l'Afrique seront expérimentées et celles dont les produits se font longtemps attendre, mais qui seules peuvent enfanter la richesse de la colonie, acquerront de l'extension.

Les soldats et les cultivateurs civils pourront amasser un pécule qui leur permettra, à la fin de leur engagement, de former un établissement personnel; et l'État, s'il participe aux bénéfices, trouvera ses charges allégées, et pourra donner des subsides aux émigrants. Mais même sans cette condition, il aura atteint son but principal : il aura la possibilité de placer les arrivants dans des centres déjà assainis, défrichés, approvisionnés, au milieu d'auxiliaires et d'amis expérimentés, de sorte que, par un travail modéré, ils seront assurés de pourvoir à leurs besoins, et d'accumuler le capital nécessaire pour se livrer individuellement à une exploitation agricole.

Enfin, quand la colonisation sera avancée, les fermes régimentaires pourront être successivement louées, sans aucune lésion pour personne, puisque les travailleurs auront été payés de leurs travaux effectifs, et que d'ailleurs les premiers créateurs auront

quitté les drapeaux et le pays, ou seront devenus propriétaires par des concessions qui leur auront été faites.

Les établissements de remonte ne diffèrent pas essentiellement des fermes régimentaires; ils s'appliquent seulement à un ordre particulier de production parfaitement en harmonie avec les conditions du climat et propre à satisfaire l'un des besoins les plus impérieux de l'armée.

L'Afrique a des paturages fertiles; elle produit une race de chevaux éminemment propre au service de la cavalerire légère : il est donc profitable d'en entreprendre la multiplication. Certains cantons, par l'étendue de leurs herbages et la facilité de leur protection, se prêteront à la création de vastes haras, où les chevaux seront élevés en liberté et à peu de frais, comme dans quelques contrées du Brésil, de la Russie, de la Hongrie; bien des vallées, facilement closes, pourraient être consacrées à cet usage. L'État pourrait même mettre facilement en valeur des plaines qui offriraient toutes les ressources exigées pour des établissements de remonte. Si, par exemple, il desséchait le grand lac salé de la province d'Oran, il aurait un immense terrain sur lequel se multiplieraient presque sans soins les élèves que réclame sa cavalerie, et qui seraient enfermés par les seuls fossés de desséchement.

On a toutefois présenté une objection contre la proposition du maréchal Bugeaud : on a trouvé qu'il y aurait impossibilité de confier ces établissements aux régiments de cavalerie, attendu que les besoins du service peuvent exiger le déplacement des troupes et laisser les cultures et les animaux sans soins et sans gardiens. Mais chacun reconnaîtra qu'il n'est pas de regiment qui puisse quitter son cantonnement en masse et entraîner avec lui tous ses cavaliers, ses ouvriers, les chefs de dépôt, les recrues, etc. D'ailleurs, ces fermes régimentaires, pour acquérir toute leur utilité, doivent, selon notre proposition, recevoir des émigrants qui veulent s'instruire, s'acclimater, constituer un capital nécessaire à leur établissement, ou réparer leurs forces épuisées par les maladies, etc. Les Arabes qui ne sont que serviteurs de

leurs compatriotes s'uniront, comme d'utiles auxiliaires, aux travailleurs Européens, quand les circonstances l'exigeront. L'administration pourra donc toujours trouver des aides : de sorte que les fermes, en aucun cas, ne resteront sans direction, sans gardiens, sans travailleurs. L'exploitation se restreindra, les progrès pourront être suspendus un instant, mais ce qui a été entrepris pourra toujours être conservé.

Les établissements d'arboriculture sont, de toutes les créations que l'Etat doit favoriser pour obtenir des produits, donner des exemples et attirer des travailleurs, celles qui méritent le plus l'attention et qui, en même temps, peuvent se développer le plus aisément. Une administration puissante est chargée de la conservation des immenses forêts de l'Algérie. Pour assurer l'exploitation des bois, le ministre de la guerre a ordonné la formation de compagnies de *bucherons* prises dans les rangs de l'armée ; pour reconstituer la richesse forestière, si compromise par les dévastations, il vient de constituer des compagnies de *planteurs* chargés de reformer les futaies, qui fournissent les bois de construction, si précieux pour la colonie. L'administration doit faire plus. Elle ne doit pas se borner à emménager les terrains qui donnent des essences forestières, elle doit organiser les moyens de récolter des produits infiniment plus précieux ; elle doit étendre sa sollicitude sur les arbres qui donnent des denrées commerciales, sur l'olivier particulièrement, l'arbre que le ciel a donné à l'Atlantide pour sa prospérité. Peu de choses sont à faire pour obtenir d'immenses résultats : l'olivier croît partout, végète sans soins et sans frais, il compose des forêts entières ; il y en a à Guelma, à l'origine de la vallée de la Chiffa, à Mousaia, etc. La forêt d'Ismaël, dans la province d'Oran, en contient un nombre immense ; dans la vallée du Saf-Saf, etc., cet arbre descend du flanc des collines jusqu'au bord de la rivière ; il ne faut que le défendre et l'exploiter pour recueillir des richesses considérables, maintenant négligées, perdues, détruites. Dans la Chiffa, nous avons vu des tuileries qui n'alimentent leurs fourneaux qu'avec des troncs de cet arbre précieux.

Le moyen d'organiser cette vaste et productive exploitation est trouvé, il suffit que l'administration donne de l'extension à ses *compagnies de planteurs*, qu'elle les charge de s'occuper, à la fois, des végétaux qui ne donnent que du bois, et de ceux qui donnent des fruits et conséquemment des profits annuels, qu'elle mette à la tête des planteurs des hommes intelligents et pratiques, qu'elle les installe dans les localités convenables, qu'elle appelle encore l'intervention des travailleurs qui se préparent à devenir des colons libres, et des Arabes qui se détachent des tribus, qu'enfin elle les intéresse tous au succès, en leur laissant une part des bénéfices; ces associations seront fixées dans les cantons où l'olivier pullule déjà, où il forme des forêts étendues; elles grefferont les arbres âgés, soigneront et dirigeront les jeunes, planteront les espaces vides, accroîtront le nombre et la qualité des fruits par une culture fertilisante, abattront les troncs dont on ne peut plus tirer parti, afin de faire sortir des souches des jets vigoureux, susceptibles de recevoir facilement la greffe et de donner des produits dix ans plus tôt que s'ils étaient venus de graines ou de boutures; elles formeront des pépinières dont les plants seront distribués dans tout le pays, et, finalement, elles exprimeront l'huile des fruits récoltés.

Ces travailleurs expérimentés ne se contenteront pas de se livrer à la culture sur les domaines qui leur seront assignés, mais ils iront faire les plantations sur les concessions particulières et en assureront le succès. Par ce moyen, on ne fera plus une multitude de tentatives de plantations vaines et improductives, soit parce que les arbres expédiés des pépinières lointaines ont été à l'avance frappés de mort, soit parce qu'ils ont été mis en terre sans les soins requis, soit parce que leur culture a été négligée, leur greffe mal opérée, etc. Les ouvriers instruits et associés pourront garantir le succès; cette manière de procéder est la seule qui puisse satisfaire les propriétaires, les exciter à la dépense, et donner enfin à la colonisation tout son essor. Elle a déjà réussi : M. Ricetti d'el Arrouch a fait marché pour faire greffer ses oli-

viers ; il a payé 10 cent. par greffe réussie, et a obtenu ainsi une très-belle olivette.

On fera des objections contre ce système : on dira que l'Etat sera conduit à faire des dépenses considérables, et que les produits des arbres se feront longtemps attendre. Mais dans les systèmes qu'on lui a proposés, on lui a fait donner la terre, les bestiaux, les outils, les maisons, les semences, les vivres, les secours de toute nature, enfin la totalité de ce qui est nécessaire à la production ; il a fait tous les frais, et le domaine public n'a rien conservé. Malgré ces sacrifices, les donataires ont été dans une situation telle qu'ils n'ont rien produit. Dans le système que nous indiquons, l'Etat ne fait que diriger convenablement des domaines dont il doit prendre soin ; il ne fait que donner de l'extension à une exploitation qu'il doit entreprendre ; il prépare des propriétés productives dont il garde le revenu ; il assure une position aisée et un avenir certain aux travailleurs qu'il emploie.

Est-il vrai d'ailleurs, que les produits des arbres se feront longtemps attendre ? Il n'en est rien ! Nous avons dit qu'en certaines localités, des oliviers d'une grande taille constituent des forêts entières : celle de Guelma a huit lieues de longueur. Ces arbres produisent, même sans être greffés, des fruits qui peuvent donner une huile excellente. Nous avons parlé de la fabrique que MM. Ricetti ont établie à el Arrouch, et des résultats qu'ils ont obtenus en retirant l'huile des olives sauvages : un quintal de ces fruits, coûtant 3 fr., leur a donné 12 litres d'huile ; c'est 25 cent. le litre. Le travail de l'expression est payé par un 1/5 de l'huile ; le prix d'un litre d'huile s'élève donc à 30 cent.

A ces produits se joindront les bénéfices faits sur les jeunes pieds fournis aux concessionnaires divers, sur les travaux entrepris dans leur intérêt, etc.

Enfin à l'arboriculture se joindront très-facilement la culture des jardins, celle des céréales, des plantes fourragères et bientôt celle des plantes industrielles. Ces cultures, promptement développées, permettront de pourvoir abondamment aux dépenses

de celles dont les produits se font longtemps attendre et exigent de grandes mises de fonds, et quand toutes ces cultures, qui se prêtent un mutuel appui, seront installées, on trouvera à affermer les terrains mis en valeur à des producteurs habiles, surtout à ceux qui ont concouru à les fertiliser par leur travail.

Nous nous trompons fort, ou en adoptant ce système, l'Etat trouverait le moyen de se créer des capitaux considérables, des revenus assurés ; il installerait sur le sol algérien des colons laborieux, intelligents, sains, vigoureux, entourés de compagnons qui leur donneraient exemple, aide et gaîté ; il les ferait arriver bientôt à une position aisée, même à la fortune. Il ne courrait pas le risque d'être forcé de remplacer deux et trois fois les habitants de certaines localités, de voir les horribles douleurs et les désastres qui affligent les émigrants qu'on place dans les plus mauvaises conditions.

Dans notre opinion, ces établissements de culture créés et fécondés par l'armée, produisant des céréales, des fourrages, de la viande, s'appliquant à l'élève des chevaux, à la culture des arbres et notamment à celle de l'olivier, recevant des Européens et des Arabes, les admettant comme ouvriers d'abord, comme associés en participation ensuite, enfin comme fermiers et même propriétaires, seront les institutions les plus propres à tous égards à implanter sur le sol algérien de vigoureux cultivateurs auxquels manquait le capital indispensable, et attirer par de beaux succès ceux qui ont des ressources disponibles.

Quand les travailleurs auront réussi, les fermiers capitalistes s'en mêleront, et tel qui n'aurait pas voulu courir les risques d'une création, prendra volontiers à bail, pour un terme plus ou moins prolongé, une propriété qui est en plein rapport ; on aura ainsi amené à se fixer sur la terre algérienne une population appelée en vain par de simples promesses.

Cependant, il faut le déclarer, tous ces moyens de favoriser la

production de nos provinces africaines resteraient stériles, si l'on ne s'appliquait à leur donner un complément indispensable : *la certitude de vendre les produits à des prix rémunérateurs*. Si le producteur ne trouve pas de débouchés, si le commerce ne vient pas lui acheter ses denrées, il se consumera en efforts impuissants.

Le commerce algérien a excité vivement la sollicitude de l'administration : elle a reconnu que le colon ne pouvait avoir une vie supportable s'il n'obtenait tout ce que crée une industrie perfectionnée; qu'il ne pouvait acheter les produits manufacturés, s'il ne trouvait le placement des fruits de sa culture; elle a compris que la France ne serait payée de ses sacrifices que si elle fournissait à une terre peuplée de ses enfants, les marchandises qui surabondent sur son sol, en lui demandant en échange des matières premières et des objets de consommation. Il est difficile d'adopter des mesures plus favorables à nos possessions africaines que celles qui ont été proposées par le Gouvernement et decrétées par les pouvoirs publics; elles ont même excité des alarmes. Nous avouons que nous ne saurions les partager, et si nous ne donnons pas une entière approbation à toutes les mesures qui ont été prises, nous applaudissons de grand cœur au système général qui a dominé.

Les débouchés offerts à nos colons ont été de plusieurs sortes. Alors que les quantités produites étaient si faibles qu'il n'y avait pas de marché créé, alors que les routes étaient si peu frayées que les transports étaient impossibles, l'administration crut avec raison devoir acheter elle-même les produits des cultivateurs : elle donna un bon prix de leurs tabacs, de leurs cocons, de leurs cochenilles, de leur coton, de leur blé, de leur orge, de leurs bestiaux.

L'achat des tabacs algériens nous semble une chose juste et productive. La régie ne fait que demander à l'Atlantide des qualités que ne peut donner le sol de la France; ce sont celles qui, par la proportion des principes actifs et la douceur de leur par-

fum, sont propres à être *fumées*. Le perfectionnement de la culture les améliore d'année en année. Il y a avantage évident à acheter ce riche produit à nos colons plutôt qu'à des étrangers ; aucune contestation ne peut s'élever à ce sujet : ce sera pour l'Algérie une fortune qui ne coûtera rien aux cultivateurs métropolitains : la France importe 10,000,000 de kil. de tabac par an ; l'Algérie ne lui en a encore livré que 326,000 kilog. Les progrès de notre colonie ne peuvent donc exciter aucune appréhension. La seule chose qu'on soit en droit d'exiger, c'est que, bien qu'elle soit considérée comme française, ses tabacs, qui ne sont pas assujettis aux mêmes conditions que ceux produits par la métropole, ne diminuent pas les quantités achetées à nos agriculteurs, mais seulement celles demandées aux contrées étrangères. Les prix accordés par l'administration des contributions indirectes sont plus élevés que ceux donnés aux cultivateurs français, mais les qualités ne sont pas les mêmes ; il faut veiller seulement à ce que les prix ne dépassent pas ceux des tabacs étrangers.

L'achat des cocons obtenus en Algérie est aussi bien justifié ; dès l'origine, les cultivateurs ne peuvent les dévider et vendre leur soie ; ils manquent d'expérience, ils n'ont pas de machines, les quantités qu'ils produisent sont trop peu considérables pour qu'il se présente des acheteurs. Il est donc utile que l'administration achète les cocons, et charge un établissement central, comme le jardin d'essai d'Alger, de les soumettre à l'opération du dévidage.

Les mêmes raisons doivent conduire l'administration à acheter les capsules de coton, et à charger le jardin d'essai de séparer les filaments des graines.

Rien n'est mieux aussi que prendre aux colons le blé, l'orge, les fourrages qui sont nécessaires à l'armée ; mais ce que l'on ne saurait approuver, c'est de donner pour le blé et l'orge produits par les colons, un prix de 3 et 4 fr. au-dessus des cours réguliers. La culture des céréales n'est pas une de celles à laquelle on doive accorder des primes, car elle n'est pas destinée à servir de base



à la production coloniale, et accorder des prix exagérés pour ces denrées, c'est tout simplement faire peser indirectement sur le Trésor, les frais de la colonisation qui n'est entreprise que pour diminuer les charges du Trésor. C'est en même temps ouvrir la porte à toute fraude, car quelque mesure qu'on prenne, on ne pourra empêcher les hommes de mauvaise foi de présenter comme produits de leur culture des grains achetés aux indigènes, et de palper ainsi des primes illicites. Il aurait fallu faire plus encore si l'on avait voulu contenter les colons : ils demandaient que l'administration achetât sur place et fît les frais des transports. Ces exigences sont vraiment exorbitantes.

L'obligation qu'on a voulu imposer à l'administration de la guerre d'acheter les fourrages indigènes à des prix supérieurs aux cours, a eu aussi des inconvénients sérieux : on a vu les colons obtenir gratuitement les prairies, employer aux transports les bœufs prêtés par l'administration pour faire les labourages, venir exiger des prix plus élevés que ceux accordés aux fourrages importés de l'étranger. Ce n'est pas là de la colonisation utile, et l'administration fait bien de résister.

Pour les bestiaux, elle a cédé : elle possédait des troupeaux provenant ou de l'impôt, ou des razzia ; elle les entretenait et les faisait servir aux distributions de l'armée. La spéculation a voulu se réserver la fourniture de la viande consommée par nos soldats; l'administration n'a plus entretenu qu'une réserve, pour le cas où les fournisseurs particuliers ne pourraient accomplir leurs engagements. On a cru favoriser ainsi la multiplication du bétail par les colons; c'était, selon nous, une erreur : les bestiaux seront achetés sur les marchés arabes, le cultivateur ne recevra aucun encouragement ; les bœufs que l'administration reçoit des tribus, au prix de 32 fr. par tête, seront vendus par elle au prix de 10 fr., comme cela a été fait en mainte circonstance, puis on lui fournira la viande à un prix excessif. Il eut été bien préférable qu'elle gardât ses troupeaux et les plaçât chez les cultivateurs, en les livrant et les reprenant au poids, tenant compte aux nour-

risseurs du plus ou du moins. C'était là le plus grand encouragement qu'on pouvait donner à des colons, qui souvent n'ont pas un capital suffisant pour acquérir le bétail, cette condition première d'une bonne culture. La mesure prise paraît contourner seulement au profit de quelques marchands, au détriment de l'Etat et de la culture.

Tous les achats faits directement par l'administration ne pouvaient évidemment offrir un débouché suffisant à une puissante colonie. De bonne heure on a reconnu la nécessité d'accorder aux produits algériens une faveur qui leur permît l'accès du marché de la France ; mais la diminution des droits de douane ne rendit pas les importations de l'Algérie fort considérables ; on en peut juger par les tableaux que nous avons donnés, et si le chiffre de l'importation des marchandises françaises en Algérie fut assez élevé, on doit l'attribuer principalement à la consommation de l'armée et de toutes les personnes vivant de l'armée, de l'administration, des travaux publics.

En présence de ces faits, l'administration jugea que les faveurs accordées étaient insuffisantes ; elle prit une résolution décisive : elle présenta un projet qui avait pour base l'assimilation complète des produits algériens aux produits français, la suppression de toutes les taxes qui pesaient sur eux, à leur entrée en France, à leur sortie des ports d'Afrique.

Cette mesure excita une très vive émotion ; elle alarma beaucoup d'intérêts : on dit que l'agriculture de l'Algérie écraserait celle de la Métropole courbée sous le poids de l'impôt, que surtout la production des Arabes, encore ennemis de la France, ferait une concurrence illégitime aux travailleurs français, enfin, que les produits étrangers s'infiltreraient en Algérie, dont les frontières ne sauraient être gardées, et seraient ensuite exportés, sous le nom algérien, jusque sur nos marchés.

Il faut oser aborder ce grave sujet en face, et ne pas se laisser effrayer par des appréhensions qui ne sauraient se justifier. Nous remarquons d'abord que lorsqu'on veut pénétrer dans cette grave

question, on s'avance au milieu des contradictions : on ne veut pas admettre sur notre marché les produits algériens, en franchise ; on craint que leur bas prix ne consomme la ruine de nos cultivateurs ; puis, quand on demande de protéger au moins les producteurs algériens contre la concurrence des étrangers, on repousse cette demande sous prétexte que si les denrées étrangères n'approvisionnaient pas notre colonie, le prix des subsistances y deviendrait excessif : on forcerait ainsi d'augmenter le budget de l'armée ; on éloignerait l'arrivée des ouvriers de toute sorte. Recherchons le vrai au milieu de ces contradictions, et sachons nous défendre de toute exagération.

On a à se demander s'il est possible, en principe, de séparer la France et nos possessions d'Afrique, par une ligne de douanes; si, en fait, la suppression de toute entrave douanière pourrait nuire à la production de la Métropole. Pour répondre à ces questions que j'ai déjà traitées, je me contenterai de transcrire ici ce que j'ai dit, sur ce sujet, au Conseil général de l'agriculture, des manufactures, et du commerce, réuni au Luxembourg, en 1850, et consulté par le gouvernement sur le projet de loi qu'il se proposait de présenter à l'Assemblée nationale, afin d'arriver à la suppression des droits qui frappaient les produits algériens à leur entrée en France ; j'adoptais ce projet, et, pour le soutenir, je m'exprimais ainsi : (1)

« ..... Je suis partisan zélé du système protecteur, je l'ai toujours défendu dans les discussions économiques auxquelles j'ai été appelé à prendre part ; ma conviction est fondée sur une raison bien simple, elle est unique, mais elle est bien forte : il faut que le travailleur français soit défendu contre le producteur étranger, parce que l'existence et la richesse du travailleur français, c'est la force, c'est la puissance de la France ; les richesses des pays étrangers, de l'Angleterre, de la Belgique, par exemple,

(1) Moniteur du 26 avril 1850, page 1372.

ne concourent pas à notre grandeur, elles peuvent men
sûreté. Voilà la seule raison du système protecteur.

» Cette raison peut-elle être donnée pour limiter nos
entre l'Algérie et la France? Est-ce que la population
tera la côte africaine ne sera pas française? ne défendra
l'honneur, l'existence, l'intérêt, la politique de la
Limiter sa richesse, c'est donc limiter la nôtre, c'est un
L'Algérie est française, elle doit l'être, ou il faut al
l'Afrique; si vous la conservez, si vous voulez qu'elle
de la République française, il faut qu'elle soit trait
toutes les autres parties de son territoire.

» J'ai compris qu'on ait repoussé l'assimilation douai
la France et la Belgique, celle-ci devant rester sépa
France, étrangère à notre fortune et à notre politiq
qu'eût-on dit si on eût décidé la réunion absolue de ce
France, si on l'eût incorporé comme avaient fait la
République et l'Empire? Eût-on dit qu'il fallait sépare
pays par une ligne de douane? on eût proposé un no
ne crains pas de dire qu'il faut appliquer la même ex
la proposition qui a pour but d'arrêter ou de menacer l
tion d'une province que nous voulons conserver sous
pour laquelle nous dépensons tous les ans 80 millions et
une armée de 80,000 hommes, qui sera pour nous u
tant qu'elle restera improductive, qui sera pour nous u
de force, quand elle sera féconde et prospère. En vérité
tel degré d'évidence que je ne crois pas utile de m'y a
longtemps. Si l'Algérie développe sa production, elle co
ses produits, elle nous en vendra une partie, elle co
les denrées sorties de notre sol, elle sera dans la sit
autres parties du territoire français: la situation de not
ture ne sera pas plus modifiée que si un départemen
était annexé à la France.

» Je pourrais me borner à fixer les principes inconte
doivent régir, j'allais dire notre colonie, ce serait une



impropre, j'aime mieux dire notre possession, j'aime mieux dire la France africaine. Mais je veux démontrer que l'invasion des produits algériens est une chimère, une illusion malheureusement complète. Je veux prouver qu'ils n'envahiront pas, qu'ils ne peuvent envahir notre marché. Quels sont les produits qu'on redoute le plus? les céréales, les laines, les huiles!

» Les céréales ne sont pas produites, ne peuvent être produites et ne pourront être produites en quantités suffisantes pour donner lieu à des exportations importantes.

» Aujourd'hui l'Algérie ne peut satisfaire à ses propres besoins. J'ai là, en main, des pièces qui prouvent que la culture européenne et la culture arabe réunies n'ont pu fournir à l'administration militaire la moitié de ce qui était nécessaire pour nourrir l'armée. Le général Lamoricière a démontré que, pour nourrir 25,000 soldats et 6,000 chevaux, 25,000 habitants et 2,000 bêtes de trait, il faudrait 93,000 hectares, nombre qu'il faut tripler dans un assolement régulier : eh bien, l'administration n'a pu disposer pour la colonisation que de 100,000 hectares, et le quart de ce nombre n'est pas en culture régulière. Or nous avons déjà une armée triple et une population quadruple de celle qui serait nourrie par 300,000 hectares. Non! la culture européenne n'est pas en mesure d'exporter des céréales; elle ne le pourra jamais; ce n'est pas cette culture qu'elle doit, qu'elle peut adopter. Si elle s'y livrait, elle arriverait évidemment au même degré de bien-être que possèdent ses concurrents, les Arabes, qui marchent pieds nus, s'abritent sous une pauvre tente, se couvrent d'un lambeau de laine, se nourrissent d'un peu de farine et boivent de l'eau. On ne quittera pas le sol de la patrie pour obtenir un pareil sort, et encore nos compatriotes n'auraient-ils pas la situation des Arabes, qui ont pour eux l'espace, et par conséquent la possibilité d'entretenir des troupeaux.

» Si ce n'est la culture européenne, ce sera peut-être la culture des Arabes qui viendra inonder nos marchés? Ah! Messieurs, si vous connaissiez la grossièreté des procédés agricoles des tribus,

si vous saviez combien les terres à blé sont bornées, relativement aux populations qu'elles doivent nourrir, vous auriez bien peu d'appréhension. Les plaines étroites du Tell, de la région méditerranéenne, de la zone du littoral, peuvent seules produire du blé ; elles doivent nourrir les régions montagneuses, les Hauts-plateaux, tout le Sahara, qui sont quatre fois plus étendus. Un commerce indispensable unit les populations du Tell avec les régions sahariennes ; les tribus nomades viennent annuellement apporter aux Arabes les produits que nous ne saurions leur fournir, et emporter leurs approvisionnements de blé. A quelque prix que ce soit, il faut qu'ils l'obtiennent. Nous osons dire que, s'ils ne pouvaient l'acheter, ils viendraient le prendre à main armée. On ne procède pas aux limites du désert d'après les usages des peuples civilisés ; quand la nécessité parle, on lui obéit ; et ici la nécessité la plus inexorable force toutes les populations du sud à prendre dans le Tell le blé dont elles manquent.

» Cette nécessité est si fortement sentie, qu'il y a alliance intime entre les populations sédentaires et les populations du sud; les tribus nomades ne sont qu'un démembrement des tribus du Tell, et sont pour ainsi dire la même famille. Les gens du Sahara sont souvent propriétaires dans le Tell, viennent cultiver et récolter dans cette région, puis conduisent leurs troupeaux dans les pays de parcours. Et vous pensez qu'on peut venir leur acheter leur blé à bas prix, pour le conduire sur nos marchés et le mettre en concurrence avec nos produits agricoles ! Vous pensez que les frais de transport ne viendraient pas apporter obstacle à ces exportations ! Quand on a vu ces contrées et réfléchi sur leur situation, on n'hésite pas un instant à dire que c'est là une impossibilité absolue.

» Passons aux laines. Oui, l'Algérie produit beaucoup de laines et la produit à bas prix, mais aussi les populations en consomment de très grandes quantités : leur habillement, leur logement, leur ameublement se composent exclusivement de laine ; c'est avec cette matière qu'elles tissent leurs burnous, leurs tentes,

les tapis qui forment leurs lits, leurs siéges, leurs tables; elles pourraient néanmoins en fournir une certaine quantité; mais cette quantité est restreinte; pourront-elles l'augmenter sensiblement? Nous ne le croyons pas: toute l'Afrique possède, ou possédait avant la guerre tout ce qu'elle peut nourrir de troupeaux, et les quantités de laines vendues ont été fort limitées. Le climat s'oppose à l'extension indéfinie des troupeaux; pendant quatre à cinq mois de l'année, la terre est brûlée; les animaux ne trouvent plus un brin d'herbe; on est obligé de les conduire dans les montagnes, dans quelques parties privilégiées; aussi, à cette époque, tous les animaux sont-ils à vil prix et périssent en grand nombre. Leur multiplication est donc nécessairement bornée. Les Arabes modifieront-ils leur culture, faucheront-ils des herbes pour conserver des fourrages dans la saison des chaleurs? Non, les Arabes ne sont point novateurs. S'ils changeaient leurs méthodes, s'ils voulaient s'astreindre à un travail assidu, ils préféreraient d'autres cultures, et d'ailleurs croit-on que les pâturages susceptibles de donner du foin soient bien communs en Afrique? Ne voit-on pas que la culture européenne tendra toujours à diminuer les terres vagues et conséquemment les troupeaux? En tout état de cause, si l'agriculture change sur le sol algérien, les frais qu'elle aura à sa charge seront plus grands aussi, et les produits des animaux se vendront beaucoup plus cher. Ni pour le présent, ni pour l'avenir, on n'a à redouter l'avilissement des prix. Si nous demandions pour 4 ou 5 millions de laine à l'Afrique, la valeur de cette marchandise hausserait d'une manière démesurée, et qu'est-ce que cette quantité, comparativement à celle que tous les ans nous achetons à l'étranger? Nous en importons tous les ans pour plus de 40 millions (1); nous introduisons en France de très grandes quantités de laines communes et essentielles au bien-être des populations pauvres. On vient de remettre en mes mains une lettre d'un fabricant de couvertures, qui prouve que les 2/5 des laines

(1) Importation de 1849: 40 millions; de 1850: 47 millions.

qu'il emploie sont achetées au loin, en Syrie, en Perse, etc.; ne voulez-vous pas qu'on les prenne dans une contrée qui doit être française? ceci ne peut donner matière à un doute.

» J'arrive aux huiles et aux soies qui seront obtenues en Afrique. Le dernier produit ne donne lieu à aucune réclamation : je ne parlerai que des huiles. Il est vrai que l'Afrique peut se couvrir d'oliviers, c'est la terre natale de cet arbre ; il y végète avec vigueur, avec luxe. avec exubérance; nous avons mesuré des troncs qui avaient plus d'un mètre de diamètre, nous pourrons donc obtenir en grande quantité le riche produit qu'il promet. Mais ces espérances ne se réaliseront pas avant vingt ans ; ainsi pas de craintes sérieuses avant cette époque. Et quel tort la culture de l'olivier peut-elle faire à la France? Nous achetons à l'étranger, tous les ans, pour plus de 25 millions d'huile d'olive (1), et tous les ans la culture de l'olivier est plus compromise sur notre sol, et se restreint, parce que les conditions climatériques de la France sont changées. Cet arbre, que nous ont apporté les Phocéens, semble vouloir quitter notre terre, et retourner aux lieux qui l'ont vu naître ; cette terre c'est l'Algérie. La fortune et la puissance de cette contrée tiendront à la multiplication de cet admirable végétal que les Grecs portaient partout avec eux. Ne nous en plaignons pas, applaudissons au contraire. Cet arbre nous donnera un produit dont nous manquons, et dans lequel nous trouverons un moyen propre à alimenter notre commerce, car le monde entier est tributaire des rives de la Méditerranée pour ce produit ; il ne croît que sur ses rivages et dans une zone très étroite. La France sera heureuse si elle obtient l'exploitation de cette immense source de richesses.

» Je ne veux pas cacher que les graines oléagineuses, le sésame en particulier, ne doivent être produites par l'Afrique, et produites en quantités grandes; mais aussi nous achetons de ces

(1) Importation de 1849 : 25 millions.

graines pour 40 à 50 millions par an (1). C'est encore demander à des mains françaises ce que nous recevons des mains étrangères. En présence de pareils chiffres, on peut croire que la production algérienne ne pourra faire abaisser notablement le prix. Si elle portait préjudice à notre culture, si l'on avait à se plaindre que notre possession, exonérée des charges qui pèsent sur la Métropole, peut produire à trop bas prix, un moyen bien simple existerait pour rétablir l'équilibre : on imposerait les terres algériennes; on étendrait sur elles, si elles devenaient riches, notre système de contributions; il n'y a pas une concession qui ait été faite, sans que, parmi les conditions, on n'ait introduit non seulement la stipulation de payer une rente à l'Etat, mais la déclaration que cette rente était indépendante des contributions que le gouvernement jugerait utile d'établir sur les terres de la régence. La réserve que M. de Romanet veut introduire dans le projet de loi est donc faite ; il n'y a rien à craindre pour les productions de la Métropole; on procéderait par voie d'impôt. Mais établir une ligne de douane entre les provinces d'un même empire, arrêter par un système de soupçons les capitaux qui se disposent à féconder une terre nouvelle, empêcher par menace la production de se développer sur une terre qui est française, qu'on doit considérer comme française ou qu'on doit abandonner incontinent, c'est détruire tous les principes économiques, c'est adopter l'anomalie la plus étrange, c'est s'obstiner à dépenser des sommes énormes pour atteindre un but, et s'attacher avec soin à rendre le but inaccessible. Vous n'entrerez pas dans une pareille voie. Je vous demande de repousser la proposition qui vous est faite. »

Ces considérations nous semblent établir nettement qu'il faut traiter l'Algérie comme française. Nous ajouterons seulement un mot à ce que nous avons dit sur le blé, contre l'affranchissement duquel on a fait surtout des objections : nous voulons indiquer son

(1) Importation de 1847, graines oléagineuses, 38,800,000 fr. ; arachides, etc., 10,300,000 fr. ; suif, saindoux, 4,800,000 fr. ; total, 49,900,000 fr.

prix afin de calmer toutes les inquiétudes. Les prix paraissent quelquefois si bas, lorsqu'on les considère superficiellement, et sans prendre en considération les circonstances dans lesquelles ils se présentent, qu'ils semblent menaçants pour notre industrie agricole. En 1849, après la récolte, le prix du blé dur, à Constantine, était de 12 fr. la charge de 160 litres, soit 7 fr. 50 l'hectolitre. Mais ce prix, pour ainsi dire accidentel, tient à la difficulté que rencontrent les Arabes de faire des approvisionnements : en janvier, à l'époque où nous étions dans cette ville, le blé dur valait 10 fr. l'hectolitre ; le blé tendre valait 13 fr., mais il s'en rencontrait des quantités extrêmement minimes. Nous sommes convaincus que quelques achats auraient produit une hausse considérable. A la même époque, le blé dur se vendait à Alger 14 fr. 40, et jusqu'à 16 fr. 80 l'hectolitre ; le blé tendre 17 fr. 60 à 19 l'hectolitre, pesant 80 k. C'est certainement le prix minimum auquel on pourrait obtenir des quantités notables dans les ports d'embarquement. Si à ces prix on ajoute le frêt d'Algérie en France, on atteindra le prix de 20 à 21 fr., qui est celui auquel se vendent les blés de Bretagne à Marseille, dans les années de chèreté. A la même époque le blé de Bretagne valait 16 à 17 fr. Nous répétons que le commerce ne pourrait dans ces conditions faire de grands approvisionnements ; c'est donc bien à tort qu'on appréhende une baisse énorme dans la valeur des blés français. Nous dirons de plus, que la France vend du blé en Angleterre, que conséquemment l'Algérie porterait ses froments dans cette dernière région, si elle en avait à vendre.

Peut-être quelques autres produits algériens exciteront-ils les appréhensions des défenseurs de nos intérêts agricoles : les lins et les chanvres seront-ils placés dans cette catégorie ? L'Algérie n'en produit point encore, et la France demande à l'étranger pour 24 millions de lin, valeur actuelle, et pour près de 2 millions de chanvre. Quant aux bestiaux, nous en demandons pour 6 millions aux marchés étrangers ; nous leur fournissons pour 7 millions de chevaux. La soie, les peaux brutes, etc., ne sauraient

exciter la moindre alarme; la production étrangère nous livre pour 93 millions de soie, pour 29 millions de peaux brutes. Les tabacs, ne peuvent être l'objet d'une réclamation, car l'entrée n'en est point libre, la régie achète les quantités dont elle peut avoir besoin et prohibe l'excédant. D'ailleurs nous avons vu que l'Algérie ne nous a pas vendu la vingtième partie de ce que la France demande aux marchés étrangers.

Les craintes manifestées par les adversaires de l'assimilation douanière de l'Algérie pouvaient donc passer pour chimériques. Voyons ce qu'ont dit les faits : la proposition de supprimer les droits de douanes qui pesaient sur les produits algériens a été convertie en loi le 11 janvier 1851. Il ne faut pas le cacher, l'importation des produits algériens s'est accrue depuis d'une manière notable: en 1849, elle était de 7,000,000; en 1850, de 5,000,000; en 1851, elle s'est élevée à 16 millions, valeur actuelle ; l'augmentation est de 9 et 11 millions. Mais il faut dire aussi que l'exportation des produits français pour ce pays s'est accrue d'une manière encore plus considérable. Pour le commerce spécial, elle était, en 1849, de 78,800,000 fr.; en 1850, de 75,500,000 fr.; en 1851, elle a été de 94,200,000 fr., valeur officielle. On notera que la valeur actuelle de l'exportation est moindre que la valeur officielle : elle n'est que de 60,900,000 fr.; mais cela ne change pas la proportion de l'accroissement; il a été de 15 et de 18 millions. Si l'on proposait une union douanière avec une nation qui achèterait pour 61,000,000 de nos produits, tandis qu'elle ne nous vendrait que pour 16,000,000, c'est-à-dire qui prendrait quatre fois autant qu'elle ne nous livrerait, on se hâterait de conclure le traité; comment se ferait-il qu'on repoussât l'Afrique qui se présente dans cette situation, et qui de plus, nous donne en entier et exclusivement tous les avantages politiques de sa position.

Pour montrer par les détails les plus complets que les produits algériens introduits en France n'ont pu nuire à la production de

la métropole, nous donnerons le tableau des marchandises qui alimentent l'importation et l'exportation ; le voici :

1851. — COMMERCE SPÉCIAL. — IMPORTATIONS D'ALGÉRIE EN FRANCE.

Désignation des marchandises.	Quantités.	Valeur actuelle.
Huiles d'olive.	78,210 quint.	7,174,597 fr.
Laines en masse.	24,205 id.	2,372,196
Céréales.	120,817 hect.	1,466,692
Peaux brutes.	9,669 quint.	1,578,909
Bestiaux.	27,690 têtés.	728,534
Tabac.	2,307 quint.	191,448
Cuivre de première fusion.	1,445 id.	310,612
Minerai de plomb.	5,771 id.	173,144
Tissus de coton.	183 kil.	1,048
Antimoine (minerai).	5,170 quint.	206,813
Suif brut.	3,686 id.	287,534
Os, sabots, cornes	9,792 id.	229,781
Feuilles de palmier nain.	167,459 kil.	167,459
Cire jaune et brune.	59,382 id.	184,084
Citrons oranges, etc.	2,530 quint.	75,909
Tissus de laine.	1,838 kil.	14,702
Sparte en tige.	63,973 id.	7,767
Chevaux entiers.	160 têtes.	120,000
Racines médicinales.	26,937 kil.	58,874
Drilles.	6,489 quint.	64,887
Autres articles.	»	871,180
Total des importations.		16,280,476

EXPORTATIONS DE FRANCE EN ALGÉRIE.

Désignation des marchandises.	Quantités.	Valeur actuelle.
Tissus de coton.	2,674,762 kil.	15,592,563 fr.
Vins.	403,364 hect.	8,807,478
Tissus de lin ou de chanvre.	399,652 kil.	2,015,988
Effets à usage.	»	4,679,678
Tissus de laine.	159,196 kil.	3,813,526
Sucre raffiné.	27,625 quint.	1,044,472

Tissus de soie.	24,692 kil.	3,008,717 fr.
Peaux ouvrées.	127,124 id.	2,350,020
Céréales (farines).	80,524 quint.	2,142,214
Eaux-de-vie, esprits et liqueurs.	17,873 hect.	1,860,969
Poteries, verres, cristaux.	19,124 quint.	1,070,521
Acide stéarique ouvré.	238,472 kil.	524,628
Carton, papiers, livres, gravures.	520,518	931,515
Outils, ouvrages en métaux.	8,249 quint.	1,135,749
Huile d'olive et de graines grasses.	446,592 kil.	389,662
Mercerie, boutons.	135,212 id.	1,323,674
Peaux préparées.	236,316 id.	1,195,454
Café.	48 id.	64
Savons.	1,204,577 id.	774,746
Légumes secs, pommes de terre.	29,379 quint.	480,409
Soie, bourre de soie.	5,488 kil.	241,200
Céréales (graines).	338 hect.	4,434
Tabacs fabriqués.	51,443 kil.	59,159
Graisses, saindoux.	2,253 quint.	178,749
Fromages.	472,271 kil.	472,271
Fruits de table.	441,519 id.	319,942
Fils de toutes sortes.	49,536 id.	257,722
Fers et aciers.	4,940 quint.	184,537
Médicaments composés.	37,428 kil.	170,822
Orfévrerie, bijouterie.	3,312 hect.	220,682
Parfumerie.	33,223 kil.	232,564
Bois communs.	»	108,687
Huiles volatiles, essences.	1,549 kil.	9,294
Viandes salées.	258,873 id.	207,098
Beurre.	1,191 id.	192,940
Meubles.	»	149,977
Autres articles.	»	3,832,837
Total des exportations.		60,880,878

Ce tableau, tout d'abord, prouve ce que nous avançions, savoir : que l'accroissement de l'importation porte principalement sur l'huile d'olive, denrée dont la France manque, et dont elle ne peut accroître la production sur son sol : nous avions importé d'Algérie pour 3,350 fr. d'huile d'olive ; en 1851, nous en impor-

tons pour 7,174,597 fr. Les peaux brutes forment toujours un des articles principaux de notre importation ; nous en achetons pour 1,578,000 fr., mais nous vendons pour 2,350,000 fr. de peaux ouvrées. Les céréales semblent importées en quantités plus considérables; nous en achetions, en 1850, pour 14,100 fr., et en 1851, pour 1,466,092. Toutefois, il n'y a pas là de quoi effrayer notre agriculture : cette quantité va à Marseille, où le prix est plus élevé qu'en aucune localité de France ; et ce n'est pas tout : on peut dire que la quantité importée n'est qu'apparente, car on voit au tableau des exportations, que nous expédions à l'Algérie pour 2,142,214 fr. de farines et 241,200 fr. de grains, en tout pour 2,383,414 fr. de ces denrées alimentaires, c'est-à-dire, que nous lui en vendons pour 1,917,322 fr. de plus que nous lui en achetons. C'est nous qui concourons à son approvisionnement. Si nous lui achetons des blés, ce sont des blés durs propres à la fabrication des pâtes dites d'Italie, que la France ne produit pas ; mais nous lui revendons des blés tendres, et surtout des farines. L'intérêt de notre agriculture qu'on invoquait pour s'opposer à l'union douanière est donc loin d'être compromis. L'importation des laines qui était de 369,000 fr., a atteint le chiffre de 2,372,000 fr. ; mais, nous l'avons dit, nos achats à l'étranger se sont élevés en 1849 et 1850, à 40 et 47,000,000 fr. (valeur officielle), et nous ajoutons que si nous achetons à l'Algérie pour 2,272,000 fr. de laines brutes, nous lui vendons pour 3,813,000 fr. de tissus de laine ; notre malheur n'est donc pas grand. L'importation des bestiaux algériens acquiert quelque importance, elle s'élève à 728,000 fr.; nous en achetons à l'étranger pour 5,000,000; et les bestiaux algériens sont transportés en Provence, qui ne peut fournir la quantité de viande que réclame sa population. Notre agriculture est donc réellement désintéressée dans cette question. Le tabac ne l'affecte pas davantage, puisque la quantité introduite vient en déduction du tabac exotique que nous recevons, et que d'ailleurs, cette substance n'est pas comprise parmi celles qui entrent en franchise. Les

autres articles d'importation sont sans aucun rapport avec notre production; de la soie, du lin, du chanvre, des graines oléagineuses, nous n'en recevons pas la plus minime quantité; loin de là, nous portons en Algérie pour 389,662 fr. d'huile d'olive et de graines grasses.

En présence de ces faits, on ne peut nier que c'est avec raison qu'on conseillait aux grands pouvoirs de l'Etat d'abaisser les barrières qui s'élevaient entre l'Algérie et la mère-patrie; ceux qui défendaient cette mesure appréciaient avec justesse les besoins du pays; ils avaient le sentiment de ce que réclamaient la prospérité et la grandeur de la France. Ils faisaient ce qui était urgent dans le présent, et ne compromettaient pas l'avenir, car si les productions algériennes portaient atteinte à la prospérité métropolitaine, on ferait peser sur elles des impôts qui rétabliraient l'équilibre et viendraient en aide au trésor public.

Il est une mesure qui semble la conséquence indispensable de l'admission en franchise des produits algériens sur le marché français : c'est l'application à l'Afrique française des droits que notre tarif fait peser sur les produits étrangers. Si, en effet, à leur entrée, ils n'y payaient pas les mêmes droits qu'en France, ils iraient faire escale en Algérie, s'y nationaliseraient en quelque sorte, et seraient ensuite rapportés sur notre marché. Nous admettons que des exceptions sont nécessaires pour les objets qui servent aux constructions, mais elles doivent être temporaires.

On a fait de vives objections contre la taxation des céréales étrangères importées en Algérie : on a dit que si elle favorisait la production algérienne, elle accroîtrait la dépense de l'armée et hausserait le prix de la main-d'œuvre en faisant hausser le prix des subsistances. Nous ferons remarquer d'abord que si les céréales de l'Algérie ont besoin de protection, leur introduction en France n'est pas fort redoutable, et quant aux deux objections présentées, nous dirons d'une part, que si la différence des prix était considérable, le ministre de la guerre n'en pourrait pas moins faire ses approvisionnements à l'étranger : il acquitterait les droits

et augmenterait son budget ; mais la douane ferait une recette qui formerait une exacte compensation. D'autre part, nous dirons que le prix des subsistances ne pourrait être accru notablement, et le prix de la main-d'œuvre fort augmenté ; en effet, les droits d'entrée ne pourraient faire hausser les prix que dans les villes du littoral, là où les blés indigènes arrivent avec des frais considérables, et où les blés étrangers sont facilement apportés ; à l'intérieur, les deux produits sont dans une situation inverse ; les ouvriers y seraient donc nécessairement nourris des produits du sol; mais dans les villes du littoral, le développement de la production indigène appellerait le développement de la minoterie. Cette circonstance ferait baisser le prix du pain beaucoup plus que ne le ferait enchérir le droit protecteur. Aujourd'hui la minoterie de Marseille exerce un véritable monopole. On affirme qu'elle s'est, en quelque sorte, emparée des boulangeries des villes ; elle fournit les farines ; elle est maîtresse de la manutention ; elle devient régulatrice des prix du pain. Ce serait là, dit-on, la source de l'opposition très active qu'a rencontrée le projet d'assujettir à l'échelle des droits l'introduction des grains en Algérie. Quoi qu'il en soit, il est évident que le prix du pain dans les villes de la côte, serait plus bas sous un régime régulier, qu'il ne l'est actuellement, et l'on ne pourra se refuser à l'adoption des mesures qui dérivent naturellement de l'assimilation de l'Algérie à la France, sous le rapport douanier.

Le commerce arabe, comme celui que la France fait avec les colons européens, mérite notre attention. Il doit nous lier avec les populations musulmanes, ouvrir des débouchés à la France, fixer en Afrique des négociants européens, qui formeront un élément de population qu'il ne faut pas négliger ; conséquemment toutes les mesures efficaces qui sont nécessaires pour le reconstituer et lui donner de l'extension doivent être prises.

Autrefois de grandes caravanes apportaient dans la régence d'Alger les produits du Sahara, et emportaient les marchandises variées qui se trouvaient en entrepôt dans les villes du littoral.

Les remarquables études de M. le général Daumas, ont fait connaître toute l'importance du trafic qu'elles faisaient ; il a indiqué les routes qu'elles suivaient pour transporter les denrées coloniales et les produits manufacturés, à travers les Hauts-plateaux, dans les Oasis, et jusqu'au cœur de l'Afrique, par delà le désert. Les caravanes ont suivi d'autres voies : les laines sont particulièrement portées par la route de Tebessa à Tunis, où les Arabes s'approvisionnent de marchandises anglaises. On a proposé, pour changer ce courant commercial, d'empêcher les caravanes qui exportent des produits algériens ou importent des marchandises étrangères de traverser Tebessa que nous occupons. Cette mesure n'aurait d'autre résultat que de forcer les caravanes à suivre des voies peut-être moins faciles, mais qu'elles n'hésiteraient pas à pratiquer. Pour les ramener en Algérie, il faut détruire les causes qui les en ont éloignées : ces causes sont les guerres, les habitudes commerciales de nos négociants, la qualité de nos marchandises et leur prix.

Les guerres ont cessé, ou ne tarderont pas à devenir plus rares qu'elles ne l'étaient parmi les tribus, sous le régime des Turcs. Tous les jours notre puissance deviendra plus incontestée, la pacification de l'Atlantide en sera la conséquence.

Les habitudes de notre commerce ne sont pas toujours très louables ; on a reproché à quelques-uns de nos négociants de tromper sur l'aunage de leurs étoffes, et de fournir des marchandises de mauvaise qualité ; en France, lorsqu'il s'agit d'exportation, il semble qu'on peut expédier les produits les plus défectueux. Nos rivaux procèdent d'une manière toute différente. Il est urgent de faire disparaître les abus qui ont été signalés par les marques de fabrique, et un contrôle sévère des aunages et des qualités de nos tissus. Il faut qu'on se persuade bien que pour attirer le commerce, il ne suffit pas de faciliter l'arrivée des caravanes, il faut qu'elles trouvent dans nos ports et dans nos villes à acheter des marchandises à de bonnes conditions. Si sous ce rapport les Arabes n'ont pas eu confiance, ils n'hésiteront pas à se

transporter à de grandes distances pour faire leurs emplètes. C'est à ce point qu'on les a vus apporter leurs marchandises à Alger, se faire payer en argent, prendre des traites sur Tunis, et aller faire leurs acquisitions dans ce port.

Le prix de nos produits est généralement supérieur à celui des produits anglais. Cette circonstance, jointe au doute qui s'est élevé sur notre loyauté commerciale, a éloigné les traficants du Sahara. Il nous est possible cependant d'empêcher les grandes caravanes de fréquenter exclusivement les états musulmans qui bordent notre frontière à l'est et à l'ouest : si la probité de notre commerce devient complète, nous pourrons compenser par certains avantages l'élévation des prix des objets fournis par notre industrie : nos routes seront plus faciles et plus sûres, la sécurité des transactions plus garantie que chez les puissances barbaresques. Enfin, en occupant plus complètement les portes du Sahara, nous pourrons percevoir avec plus de rigueur et de certitude les droits sur les marchandises étrangères, et frapper d'un droit la sortie des marchandises algériennes. Il faudra toutefois que les droits soient assez faibles pour qu'ils n'engagent pas les Arabes à suivre des routes plus longues et plus difficiles. Les frais de transport des indigènes sont peu élevés parce qu'ils font paître leurs chameaux dans les lieux qu'ils traversent et qu'ils ont l'obligation de se déplacer en certaines saisons pour assurer la nourriture de leurs troupeaux : souvent les transports se font par des tribus qui se relaient, afin de ne pas sortir des contrées qu'elles ont l'habitude de fréquenter.

Par les dispositions que nous recommandons, on assurera à la France le commerce de l'Afrique centrale, immense région presque inconnue, soustraite à la civilisation; on complétera les mesures qui faciliteront la vente des produits de l'Atlantide, qui en faciliteront conséquemment la création ; ainsi nous achèverons notre glorieuse entreprise.

Pour rendre cette œuvre digne de notre nation, de gigantesques efforts sont encore nécessaires. Nous avons dit quel but ils

devaient se proposer, quel succès on pouvait en attendre ; nous avons essayé de faire connaître l'Algérie, et d'indiquer ce qu'on en pouvait faire. Nous résumons en quelques lignes nos pensées.

Résumé. — Lorsqu'après avoir étudié l'Atlantide dans ses détails, on la considère dans son ensemble, et comme de loin, qu'on cherche ce qu'elle est, ce qu'elle vaut pour notre patrie, ce que nous avons fait pour la lier à notre vie politique, ce qu'il reste à accomplir pour achever la tâche immense que notre place dans le monde nous a imposée, on sent qu'on peut, en quelque sorte, affirmer sa destinée. Cette terre qui s'étend en face des côtes de France, enferme, avec notre littoral méditerranéen, l'Espagne et l'Italie, cette mer centrale, qu'au grand temps de l'empire, on a pu, sans trop d'orgueil, appeler un lac français, qu'on peut sûrement et toujours appeler la mer des races latines : elle la domine dans sa plus grande largeur.

Constituée par l'Atlas, massif énorme quadrilatère dont la partie centrale forme d'*immenses plateaux*, elle a quatre versants qui s'inclinent vers des mers différentes : le versant oriental ou *syrtique* regarde les Syrtes et les mers de l'Orient ; l'occidental ou *océanique*, borde l'océan auquel l'Atlas a donné son nom ; le méridional ou *saharien*, fait face au désert, océan desséché ; le septentrional, *franco-méditerranéen*, descend vers la Méditerranée occidentale, et semble s'avancer vers la France. Le versant syrtique, c'est la régence de Tunis ; l'océanique, c'est l'empire du Maroc ; le versant septentrional, c'est le *Tell*, qui, avec les hauts plateaux et le versant saharien, constitue l'*Algérie*.

Le long rivage algérien, ouvre son port central vis-à-vis notre principal arsenal maritime ; il a de vastes et magnifiques rades à l'ouest, à l'entrée de l'Océan, et à l'est, à l'entrée de la Méditerranée orientale ; cette ligne redoutable d'attaque et de défense, repaire inaccessible d'une piraterie séculaire, borde la grande voie commerciale des temps antiques, qui devient celle des temps modernes depuis que la France a affranchi la chrétienté des tribus d'or et de sang qu'elle payait aux barbaresques.

Interposée entre le Maroc et la régence tunisienne, tôt ou tard l'Algérie les entraînera dans sa sphère d'action ; elle surveillera le détroit océanique aussi bien que Gibraltar, les Dardanelles et Suez, aussi bien que Malte.

Adossé aux contrées sahariennes, le Tell en garde tous les chemins ; il leur vend le blé dont elles ne peuvent se passer, il achète leurs dattes et leurs laines qu'elles ont en surabondance, les tenant ainsi dans les liens d'une double dépendance : l'achat de leurs produits d'exportation, la vente de l'aliment le plus indispensable à la vie, et assurant le monopole du commerce des hauts plateaux, des oasis, des contrées qui s'étendent par delà le désert.

La configuration de cette contrée en a rendu la conquête difficile ; par cela même, elle en assure la possession durable : parcourue dans toute sa longueur, parrallèlement à la grande masse Atlantique, par le *petit Atlas*, qui semble sortir du sein des flots, son rivage est presque partout inabordable. Entre les deux chaînes de monts règne une longue série de vallées, dont les eaux se rendent à la mer par les étroites coupures du petit Atlas ; et que la barrière infranchissable des deux rangées de montagnes met à l'abri des attaques. Ces vallées interatlantiques, séparées par des contre-forts peu élevés, s'abaissent à l'est et à l'ouest depuis le point où le grand et petit Atlas se confondent, derrière la Mitidja, au lieu même où le Chélif se recourbe au sud pour aller, à travers les hauts plateaux, jusqu'aux portes des oasis ; elles forment ainsi de longues voies qui donnent aux armées la faculté de se porter en face de toutes les ouvertures du rivage ou des défilés du sud, et de se placer entre les Kabyles du Jurjura et ceux de l'Aurès, entre ceux du Dahra et ceux de l'Ouenseris.

Le versant de l'Atlantide, qui constitue le *Tell*, permet les plus riches cultures ; son climat chaud, mais fort différent de celui des régions tropicales, convient encore aux races caucasiques ; ses montagnes, comme les immenses plateaux, nourrissent de nombreux troupeaux, et ses vallées perpendiculaires à la mer, comme



celles qui courent entre les deux Atlas, produisent les céréales, et en même temps des denrées d'un placement universel : l'huile d'olive et la soie, les raisins, les figues, les amandes, les oranges, les citrons, le tabac, le sésame, la cochenille, le coton, la garance, le chanvre, le lin, etc.

Telle est la terre que la fortune a donnée à la France pour la gloire et le profit de la civilisation ; tel est le champ qu'elle a ouvert à sa conquête, au moment où les grandes nations de la race japhétique sont comme en état d'expansion, et s'apprêtent à asservir le monde sous les efforts de la science, et du travail industriel.

La France n'a point reculé devant la tâche qui lui était donnée, tâche bien rude ! Des points isolés du rivage, elle s'est avancée sur cette terre inculte, rendue insalubre par la barbarie des hommes, hérissée de montagnes abruptes, souvent inaccessibles, dépourvue de routes et de rivières navigables, desséchée durant l'été, défendue par des populations errantes, fanatiques, belliqueuses, montées sur des coursiers rapides, et maniant le fusil avec habileté.

Par vingt années d'une guerre incessante, nous avons vaincu ces tribus nomades, abattu les chefs qui prétendaient créer et représenter une nationalité rivale et ennemie de la puissance française, assujetti à l'impôt les Arabes du Tell, dompté ou contenu les Kabyles, fait sentir notre influence au cœur des Hauts-plateaux et jusque dans la région des oasis; nous avons occupé et fortifié les points les plus importants de la côte, entrepris la création des grands ports d'Alger et de Mers-el-Kébir, entouré d'une enceinte les villes de l'intérieur, établi nos troupes dans les principales étapes des voies stratégiques, d'abord à Médéah point dominateur adossé à la Mitidja, et se dressant à l'origine des grandes vallées de l'est et de l'ouest, et de celles du Haut-Chélif, puis successivement dans toutes les villes du Petit Atlas et des vallées interatlantiques, dans tous les postes qui gardent les gorges de la crête tellienne du Grand Atlas, et jusque dans les défilés de sa crête saharienne. L'armée a accompli des prodiges ; elle

ne s'est pas contentée des campagnes audacieuses, des victoires continues et chèrement achetées; elle s'est dévouée aux travaux de la paix avec un infatigable zèle : il n'est pas une grande entreprise dont elle n'ait eu l'initiative, ou qu'elle n'ait contribué à faire réussir. Dans tous les centres d'occupation nous avons créé des casernes, des hôpitaux, des magasins, des manutentions; nous avons fondé des villes nouvelles, ou des villages dans les points qui avaient quelque valeur, renouvelé et fortifié les antiques cités. Nous avons créé des routes importantes de la mer aux villes principales du Tell, ébauché le système des voies transversales, établi des services de paquebots entre les ports, des lignes télégraphiques entre les provinces, construit des ponts, fait des barrages, des aqueducs, tenté des dessèchements. Le pays a été doté d'une administration civile dans les lieux où la population européenne se développe, d'une administration militaire où vivent presque exclusivement les peuplades indigènes; le système d'impôt a été établi et rendu productif; la colonisation a commencé; des terres ont été distribuées, des défrichements opérés par les soins de l'armée, des instruments, des semences, des bestiaux donnés ou prêtés aux colons, des pépinières, des jardins d'essai, des sociétés d'agriculture, des comices institués, des travailleurs installés; leurs principaux produits ont été achetés; enfin la liberté des échanges entre la mère-patrie et la France atlantique a été décrétée, sans crainte de porter préjudice à la production métropolitaine; car l'établissement des impôts en Algérie rétablirait l'équilibre si la production de cette contrée menaçait nos industries; on a de plus tenté de renouer les relations commerciales établies de temps immémorial entre l'Algérie et le Sahara, que la guerre avait interrompues; mais l'œuvre n'est qu'ébauchée.

Pour conduire à fin cette gigantesque entreprise, il est nécessaire d'achever le port militaire d'Alger, les vastes ouvrages de défense qui couvrent ce point central de notre domination, les formidables batteries de Mers-el-Kebir qui nous donnent un sûr abri dans le voisinage de Gibraltar, créer dans l'est, vers les mers dont Malte

garde l'entrée, un port capable de recevoir nos flottes, se borner ainsi à fonder quelques établissements inexpugnables et ne point éparpiller les ressources du Trésor dans les petits ports intermédiaires, aussi longtemps que les progrès de la colonisation n'auront pas rendu les améliorations lucratives.

A l'intérieur il faut terminer exactement les fortifications des villes et de leur Casbah, assurer la défense des villages, mais sans dépenses et par la seule disposition des habitations, s'abstenir de donner trop d'extension aux établissements que les progrès de la conquête doivent réduire à une moindre importance, suivre dans le choix des emplacements et le tracé de nos cités les exemples donnés par les Romains, ces conquérants civilisateurs, et ne pas mépriser l'expérience des indigènes; ne pas bâtir de nouveaux centres de population sans utilité urgente, proscrire les monuments fastueux, surtout quand ils sont inutiles, comme les caravansérails, ou les mosquées que ne fréquentent pas les indigènes, ne rien donner au luxe, sacrifier peu à l'utilité lointaine, comme lorsqu'il s'agit d'églises monumentales et d'écoles trop spacieuses, se garder de renverser avant de s'être assuré qu'on peut se dispenser de reconstruire.

Il faut perfectionner, autant que possible sans accroître les dépenses, le système de construction des maisons, modifier leur toiture, les doter d'une cave, d'un étage, d'un grenier, de dépendances agricoles.

Il ne faudra pas rendre plus nombreux, nous l'espérons, les bâtiments consacrés aux casernes, aux hôpitaux, aux magasins militaires; l'armée plus mobile diminuera son effectif, les travaux productifs pourront ainsi recevoir plus d'extension : au premier rang seront placés ceux qui ont pour but l'utilisation des eaux que la nature a versées d'une main avare sur l'Algérie : les rivières et les ruisseaux, à peu d'exception près, recevront des barrages, qui en modéreront le cours torrentiel, et les rendront propres à alimenter les fontaines, les abreuvoirs, les bains, les rigoles d'irrigation, les canaux de navigation dans les rares loca-

lités où il sera possible de les établir, les moteurs hydrauliques, quand les besoins de la culture et des populations le permettront. Les puits, sans lesquels de vastes contrées seraient inhabitables, recueilleront les eaux des couches plus ou moins profondes de la terre, quand la surface en sera dépourvue.

Après ces soins matériels, l'organisation administrative du pays contribuera puissamment aux progrès de la colonisation, consolidera le pouvoir, en assurera l'unité; on consacrera l'autorité militaire, qui a tout fait pour le pays, sans négliger les intérêts des citoyens : tous les centres de population européenne seront administrés par des fonctionnaires de l'ordre civil, toutes les personnes qui les habitent seront justiciables des tribunaux ordinaires. L'administration des Arabes, si heureusement confiée aux officiers de l'armée, poursuivra sa mission dans l'avenir, animée de cette pensée que le gouvernement des races indigènes n'est pas le but exclusif de nos efforts, que l'immense surface du pays ne doit pas rester en leurs mains, que leur incorporation dans la famille française n'est pas possible dans leur état de cohésion : les grands commandements des Arabes seront supprimés, les tribus nombreuses fractionnées, celles qui habitent nos villes et nos villages, soumises à l'autorité administrative, ou à des bureaux civils, les familles et les individus qui s'en séparent accueillis, encouragés, protégés, associés à nos travaux et confondus avec nos travailleurs. La nationalité arabe, qui n'existe pas, ne doit pas être créée par nous, les agglomérations, qui existent, doivent marcher vers le fractionnement.

Les encouragements donnés à l'agriculture continueront à favoriser ses progrès ; les semences, les arbres, les instruments, les bestiaux seront distribués, selon les besoins ; les défrichements seront entrepris par les troupes ; ce sont là les seuls secours profitables. Il faudra renoncer tout-à-fait aux systèmes de colonisation par l'État : il ne faut transporter en Afrique, aux dépens du Trésor public, que les individus qui sont à sa charge sur le sol métropolitain : les orphelins, les jeunes détenus, les condamnés pour cer-



taires délits : ceux-là, sans dépense nouvelle, formeront d'utiles colons.

La production coloniale sera favorisée par l'achat des produits dont les quantités sont petites, ou qui sont nécessaires à l'armée, par la libre exportation en France des denrées algériennes, par la protection contre la concurrence étrangère, par l'établissement de maisons commerciales en Algérie. On étendra le commerce, on habituera les Arabes à s'approvisionner dans nos ports en procurant la sécurité la plus complète, en garantissant la loyauté des transactions, la qualité des marchandises et des mesures, en étudiant les goûts et les besoins des peuples africains, en formant des approvisionnements aux lieux habituellement fréquentés par les indigènes, en établissant des fondoucks, simples hangars, pour abriter les hommes et les animaux, en assurant la facilité et l'économie des transports, choses absolument nécessaires.

Mais entre toutes les mesures qui contribueront au développement de la colonisation, il en est quatre qui en assureront le développement rapide, et la fonderont sur des bases inébranlables ; ce sont l'établissement de voies de communication, la distribution des terres, le choix des cultures et la formation de grands établissements qui, restant lucratifs pour l'État, puissent servir d'asile temporaire aux ouvriers immigrants.

Les routes sont le premier besoin du commerce, la condition indispensable de l'exploitation agricole, l'irrésistible instrument de domination ; elles permettent l'exportation des produits, l'approvisionnement des colons, le transport rapide des troupes, des vivres, des munitions, du matériel de guerre ; elles décuplent notre force. Il faut donc, et sans délai, appliquer toutes nos ressources à la création de la grande voie interatlantique, se reliant par des voies perpendiculaires aux principaux points du littoral, aux défilés des Hauts-Plateaux et des Oasis, et si l'on veut implanter en Algérie la civilisation, y fonder la domination française d'une manière indestructible, il faut que cette voie soit un chemin de fer ! parcourant l'Atlantide dans toute sa longueur, abrité

derrière la chaîne fortifiée du Petit-Atlas, transportant toute l'armée en un instant sur tout point menacé du littoral ou de la limite du sud ; il rendrait vaines toutes les attaques extérieures, écraserait toute résistance intérieure, faciliterait la réduction de l'effectif des troupes dans une énorme proportion, et trouverait conséquemment son revenu dans la seule économie qu'il procurerait. Il favoriserait l'établissement de la télégraphie électrique dont l'action sans interruption forme un nouvel élément de domination. Il suppléerait aux grands fleuves, moyens de prospérité dont manque l'Algérie. L'établissement en sera peu dispendieux, si on obtient, par les moyens administratifs, les terrains qui porteront les rails et les zones qui toucheront les bords du chemin, les bois qui croissent à proximité de son parcours, l'emploi de l'armée et des corvées arabes pour l'exécution des terrassements, les fers, les machines, les voitures en franchise de droits. Il sera suffisamment protégé si l'armée presque tout entière forme ses cantonnements sur cette ligne stratégique, si les maisons des cantonniers, les stations, les magasins, les postes télégraphiques sont en état de défense, si les maisons des colons, qui viendront exploiter les zones concédées, sont construites comme des blockhaus, si de terribles châtiments frappent ceux qui tenteraient d'interrompre la circulation. Tout convie donc la France à se préoccuper de cette création, qui sera la force et la richesse de l'Atlantide, conséquemment une source de puissance et de splendeur pour la métropole.

La distribution des terres, cette condition première de toute entreprise coloniale, jusqu'à présent incomplète, doit être faite dans de larges proportions, sans conditions onéreuses ni gênantes, en toute propriété, et conformément aux règles d'une installation rationnelle. Le tracé d'un chemin de fer indiquerait la situation qu'elles doivent occuper ; elles seront assez étendues pour nourrir la population agricole, l'armée, les populations urbaines, les animaux consacrés au service des troupes, des industries, de l'agriculture, et pour fournir les denrées qui solderont les marchandises d'importation. Ces terres seront obtenues par la



revendication de celles qui appartenaient au Beylick, de celles sur lesquelles les indigènes n'ont qu'un droit de parcours et qui ne leur sont pas indispensables, de celles qu'on peut obtenir d'eux en leur octroyant des titres de propriétés individuelles, ou en améliorant par des desséchements ou des irrigations celles qui leur resteront, enfin par achat, ou par confiscation dans les cas d'incorrigibles révoltes et d'attentats sanguinaires. Aussi longtemps qu'on n'aura pas ouvert un vaste champ au travail européen, la colonie n'aura pas de base.

Ce champ, il faudra ensuite le féconder par un choix de culture qui n'exige de l'homme que le travail possible sous un soleil ardent, qui soit en relation avec les exigences d'un climat sous lequel la terre est brûlée durant l'été, travaillée difficilement durant les pluies, et privée de ses récoltes par des causes nombreuses; cette culture est celle des plantes fourragères qui croissent spontanément et alimentent des bestiaux, car ceux-ci fournissent des produits alimentaires, des vêtements, des marchandises d'exportation, des bêtes de travail, des moyens de fertilisation. Il faut y associer les arbres qui, enfonçant leurs racines dans les couches profondes du sol, continuent leur végétation pendant toute l'année, protégent les herbages ainsi que les animaux et produisent les denrées commerciales du placement le plus facile : parmi celles-ci se signalent par excellence l'huile et la soie. A ces végétaux qui forment la base de la culture, viennent se joindre les céréales, pour l'alimentation de l'homme et les bêtes de trait qui sont ses auxiliaires, plutôt que pour la vente, et comme annexes les plantes commerciales, au premier rang desquelles se trouve le tabac.

Enfin, pour compléter ces éléments de succès, suffisants lorsqu'on possède un capital d'exploitation, il est nécessaire d'ajouter les moyens de donner au travailleur privé de ressources la facilité de créer une exploitation, et de devenir propriétaire, sans demander à l'État de faire les frais de son installation.

La fondation des grands établissements agricoles recueillant,

instruisant, aidant les ouvriers, les mettant en position de former un pécule et d'exploiter fructueusement une concession, remplira ce but. Au nombre de ces établissements seront les fermes régimentaires, les dépôts de remonte s'occupant de l'élève des chevaux, les écoles pratiques d'arboriculture, dirigées par l'administration forestière, prenant pour auxiliaires des compagnies de bûcherons, des compagnies de planteurs chargées d'emménager les forêts qui fournissent les bois de constructions, mais surtout de cultiver, greffer, multiplier et répandre l'olivier et les arbres qui donnent des produits commerciaux.

Ces créations loin d'être onéreuses à l'État, mettront ses domaines en valeur, et lui créeront des revenus; ces combinaisons assureront alors la sécurité, la salubrité, la facilité du travail. La terre de la conquête se cultivera, se peuplera, s'enrichira, cessera d'être une lourde charge pour la France; elle sera pour ses producteurs un immense débouché, pour ses populations malheureuses un asile assuré, pour certains de ses condamnés un moyen de moralisation, pour la France entière un formidable élément de puissance et d'action sur les mers qui vont devenir le centre de la vie des peuples civilisés et le théâtre des plus grands événements politiques.

Déjà la situation de la colonie, au commencement de 1852, était faite pour nous donner de fermes espérances : la population européenne était de 131,283 individus, dont une moitié est d'origine française et dont l'autre appartient presque exclusivement aux races latines (1). La population nomade, en face de laquelle se trouvent les chrétiens dans le Tell, n'était que de 1,843,338 âmes (2) L'effectif de notre armée était descendu de 71,496 hommes

---

(1) On comptait 63,044 Français, 6,974 Maltais, 41,525 Espagnols, 7,361 Italiens, 2,660 Allemands, 1,221 Suisses, et 3,959 individus de nations diverses; en 1849 la population était 112,607; en 1850 de 125,748 âmes.

(2) Le dénombrement de 1844 avait fait supposer que la population des tribus était de 2,938,338 individus, soit 3 millions; mais des relevés plus exacts faits en 1851 ont montré qu'elle ne se composait que de 2,323,855 individus, dont 1,843,087 habitent le Tell, 480,768 habitent le Sahara.



à 65,598; notre milice avait dans ses rangs 14,374 hommes. On ne comptait plus dans le Tell qu'une vingtaine de tribus insoumises, et ce nombre sera réduit par les expéditions en Kabylie,

3,752 maisons ont été bâties par les colons, et partout des travaux ont été entrepris pour leur procurer l'eau, cette première nécessité de la vie : 200,000 mètres de canaux, débitant 24,108,310 litres d'eau, et 600 puits, ont été creusés; 500 norias ont été établies.

En 1852, dans les lieux occupés par les Européens, la culture s'est étendue sur 155,508 hectares, qui ont produit 1,643,000 hectolitres de céréales, d'une valeur de 15,771,000 fr. Sur cette étendue, 47,891 hectares étaient cultivés par les Européens, 26,287 en territoire civil, le reste en territoire militaire. 107,617 hectares étaient cultivés par les indigènes.

En 1851, la France a expédié en Algérie pour 60,880,878 fr. de marchandises françaises (1), pour 5,447,416 de marchandises étrangères sortant de ses entrepôts.

L'Algérie a reçu en outre de l'étranger pour 10,682,846 fr. de marchandises. (2). Elle a livré à la France, pour 16,280,476 fr. de produits (3), et à l'étranger, pour 1,712,704 fr. (4). C'est un mouvement commercial de 95,004,310 fr.

Après avoir examiné dans son ensemble la question algérienne, nous aurions à résoudre les questions spéciales que nous devions étudier ; les solutions qu'elles doivent obtenir sont données par les discussions qui précèdent, et nous pouvons les formuler en

(1) Tableaux publiés par l'Administration des douanes. Le tableau publié par le Ministère de la guerre ne porte qu'à 47,777,000 fr., la valeur des marchandises françaises.

(2) Tableau publié par le Ministère de la guerre.

(3) Tableau de l'Administration des douanes. Le tableau publié par le Ministère de la guerre porte l'exportation de la France à 18,081,000.

(4) Tableau publié par le Ministre de la guerre.

quelques mots : ces questions avaient trait à l'acclimatation des cultivateurs du Nord, à l'introduction de la culture des plantes industrielles, au commerce des laines. On nous engageait à y joindre l'étude des plantes nouvelles qu'on pourrait acclimater en Algérie :

1.° Les conditions climatériques de la zone colonisable de l'Atlantide ne s'opposent pas à l'installation, dans cette contrée, des Français du Nord. La température du Tell n'est pas extrême ; l'influence de sa latitude est atténuée par le rideau de l'Atlas, par l'élévation de la plupart des plaines, par le voisinage de la mer. L'été est infiniment plus chaud que celui de nos régions tempérées, mais la durée des grandes chaleurs n'est pas telle que les habitants des départements septentrionaux ne puissent les supporter, dans la plupart des localités. Évidemment ils s'acclimateront avec un peu plus de difficultés que les hommes qui sont nés dans notre zone méditerranéenne, mais il n'y a pas d'obstacle sérieux à ce qu'ils deviennent d'utiles travailleurs dans l'Afrique française.

2.° La plupart des cultures industrielles du département du Nord, pour ne pas dire toutes, peuvent réussir dans le Tell. Le tabac, le lin, le chanvre, la garance, les graines oléagineuses prospèrent sur la terre atlantique. Quelques-unes de ces plantes, notamment le tabac, y acquerront des qualités nouvelles qui les rendront plus propres à des usages spéciaux. D'autres, comme les graines oléagineuses, seront utilement remplacées par des succédanées donnant, comme le sesame, l'arachide, des produits plus estimés. Les plantes à racines charnues paraissent devoir être moins productives que dans les zones tempérées; la betterave, selon toute apparence, ne servira pas en Algérie aux usages industriels auxquels on la consacre dans le Nord ; la pomme de terre sera quelquefois délaissée ; on lui substituera souvent, d'une manière plus utile, la patate. Enfin quelques cultures toutes nouvelles, comme celles du nopal et du coton pourront s'introduire, et bien que n'entrant pas dans les assolements du Nord, elles prospéreraient certainement si elles étaient confiées à l'aptitude des cultivateurs les plus experts de la France. Mais, s'il est vrai que



nos cultures industrielles peuvent trouver place sur le sol africain et occuper les bras des colons du Nord, il est parfaitement certain que les conditions du travail en Algérie empêcheront que les plantes industrielles forment la base générale et essentielle de la culture dans notre colonie. L'exploitation agricole sera nécessairement modifiée par la brièveté des saisons pendant lesquelles la terre peut être travaillée, et pendant lesquelles la végétation des plantes herbacées peut avoir lieu, par l'impossibilité de se livrer à un travail assidu et prolongé dans un pays dont la température est élevée, par le manque de capitaux, et par l'absence d'une population expérimentée, enfin, par le défaut d'engrais et par l'état de la terre, dans laquelle une longue culture n'a pas déposé les principes fécondants en surabondance. Les plantes industrielles viendront successivement prendre place dans l'assolement, mais ne peuvent être considérées comme devant immédiatement former l'élément le plus important de la culture. La plantation des arbres et l'élève des bestiaux seront la source des plus grands et des plus prochains profits ; mais il ne sera pas difficile aux cultivateurs des contrées du Nord de modifier leurs travaux assidus, et de modérer leurs efforts selon les exigences du climat.

3.° Le *commerce des laines* est fait pour attirer toute la sollicitude du Gouvernement ; il sera une source de prospérité pour la colonie, et d'avantages pour la mère-patrie. L'Algérie doit nourrir de nombreux troupeaux. Sans doute les Arabes emploient une quantité considérable de toisons à leurs usages, mais la production dépassera leur consommation, aussitôt que les guerres et les razzias ne viendront plus détruire les ressources du pays, et surtout lorsque les indigènes auront assez de prévoyance pour conserver les moyens de nourrir leurs animaux pendant la saison de sécheresse et des très grandes pluies. Il faut admettre pourtant que les quantités des laines exportées ne s'accroîtront jamais au point d'inquiéter la production métropolitaine ; elles pourront à peine remplacer les quantités que nous achetons maintenant sur les marchés étrangers. Les qualités que l'Algérie produit aujourd'hui sont généralement

communes ; mais elles pourront être facilement améliorées. L'Espagne paraît avoir reçu ses mérinos de la côte africaine, et certainement les laines les plus fines seront obtenues, dans ces beaux climats, par des soins bien entendus. Les prix de la laine, sans être aussi bas qu'on l'annonçait, promettent des bénéfices à la spéculation. Les documents que nous avons recueillis mettent hors de doute que le commerce des laines sera pour la colonie une source de richesses, et qu'il donnera au travail national une matière première nécessaire. Déjà les renseignements que nous avons fournis à plusieurs négociants des grandes cités industrielles du nord, les ont engagés à visiter les marchés de l'Algérie, et à faire acheter des toisons pour des sommes fort importantes.

4.° Nous avons été invités à apporter notre attention sur les plantes nouvelles qu'on naturaliserait avec utilité en Algérie. Le temps que nous pouvions consacrer à notre voyage ne nous a pas permis de nous livrer à une étude suffisante à ce sujet ; mais il est resté évident pour nous que cette contrée n'a pas besoin de végétaux étrangers pour acquérir une immense prospérité ; que les premiers colons gagneront plus à recueillir les richesses végétales prodiguées sur cette terre admirable qu'à tenter des essais dispendieux, et qu'on s'est fait la plus étrange illusion, quand on s'est figuré que le versant septentrional de l'Atlas, la seule région vraiment colonisable, était propre aux cultures tropicales.

Telles sont les vérités qui nous semblent ressortir de l'étude générale que nous avons faite. Les observations auxquelles nous nous sommes livrés ont pour but d'en faire ressortir l'évidence, et de les mettre hors de contestation ; nous pensons donc devoir ne pas donner plus de développement au simple résumé que nous venons de faire.

TABLE ANALYTIQUE.





ERRATA.

Page.	Ligne.	
217	31	*exploitée*, lisez : exploité.
219	28	*extérieur*, lisez : extérieure
230	1	*aire*, lisez : faire.
232	19	*Alloula*, lisez : Halloula.
—	21	*Adjoutes*, lisez : Hadjoutes.
239	20	et l. 34, p. 64, l. 34, *Arzen* lisez : Arzeu.
241	1	et p. 66 l. 4. *Daméme*, lisez : Damesme.
242	2	1 fr., lisez : à 1 fr.
242	24	*tamarins*, lisez : tamarix.
254	12	*grades vallénes*, lisez : grandes vallées.
256	19	*not*, lisez : ont.
258	15	*que*, lisez : à ce que.
259	17	*roncs*, lisez : troncs.
269	24	*où*, lisez : ou
270	9	*ses*, lisez : les.
274	33	*elles*, lisez : ces charrues.
277	19	*puisqu'il*, lisez : puis qu'il.
278	6	*continuer*, lisez : compléter.
278	8	*le nord*, lisez : l'est.
310	5	*Gontar*, lisez : Gontas.
311	1	et p. 136, l. 9, *abrupt*, lisez : abrupte.
313	20	et p. 138, l. 14, *Darah*, lisez : Dahra.
314	8	et p. 139, l. 6, *Seybousse*, lisez : Seybouse.
315	18	*de*, lisez : de la.
315	15	*Bouairidj*, lisez : Douairjdj
321	4	*la*, lisez : le ; *elle*, lisez : il.
323	16	*marbrés*, lisez : marbrées.
332	2	*cynosaroïdes*, lisez : cynosuroides.
333	34	*senecons*, lisez : seneçons.
338	13	*de la*, lisez : la.
352	1	*Abd-el-Kader, Bou Mefla*, lisez : Sidi Abd-el Kader Bou Medfa.
363	23	*pour*, lisez : dans.
364	25	*Ben-Amour*, lisez : Ben Aknoun.
381	13	*Affroun*, lisez : Afroun.

L'HIVER,

TRADUCTION DE THOMSON ;

Par M. Moulas, membre résidant.

ARGUMENT. — Exposition du sujet. Dédicace au comte de Wilmington. Première approche de l'hiver. Description de différentes tempêtes qui accompagnent la marche naturelle de la saison. Pluie. Vent. Neige. Danger des neiges. Un homme périssant au milieu d'elles. De là, réflexions sur les besoins et les misères de la vie humaine. Loups descendant des Alpes et des Apennins. Description d'une soirée d'hiver ; comment elle est employée par les philosophes, par les gens de la campagne, par les habitants des villes. Gelée. Tableau de l'hiver sous la zone glaciale. Dégel ; le tout conclu par des réflexions morales sur la vie future.

Le triste hiver arrive et vient fermer l'année ;
Il vient avec sa suite horrible, déchaînée ;
Il est ceint de vapeurs, d'ouragans furieux.
Qu'il devienne mon thème ! Oh ! thème précieux !
A de graves pensers il élève mon âme ;
Et j'y puise, rêveur, une céleste flamme.
Vous ténèbres, horreurs ; vous que j'aimai toujours,
Salut ! Combien de fois au printemps de mes jours,
Lorsque négligemment parmi la solitude,
A des hymnes joyeux consacrant mon étude,
Je chantais la nature, ai-je en errant, troublé,
Votre rude domaine, et de mes pieds foulé
La neige vierge encor, moi-même aussi pur qu'elle !
Des vents qui combattaient entendu la querelle,
Et les torrents rouler leurs flots avec fracas !
Ou le soir, toute prête à lancer ses éclats,
Dans un sombre nuage aperçu la tempête !
Ainsi passaient mes jours, tant que montrant la tête



Dans le sud, lumineux le printemps épiait
Le moment de venir, venait et souriait.

La muse de ce chant t'offre la dédicace,
Wilmington, près de toi son luth a trouvé grâce;
De ses premiers essais, ô toi, le protecteur!
Elle a suivi l'année en son cours enchanteur:
Du doux printemps d'abord elle esquisse l'image;
Sur les ailes de l'aigle avec plus de courage,
Ensuite tout entière à sa témérité
Elle affronta les feux que nous verse l'été;
Puis elle dépeignit l'automne au teint plus sombre;
Et maintenant au sein des nuages sans nombre,
Cortége de l'hiver, des tempêtes, encor,
Elle veut dans son vol élever son essor:
Mugir pour imiter des vents la violence,
Au fracas des torrents assortir sa cadence,
Et forte, enfin monter au ton de son sujet;
Heureuse, si pouvant accomplir ce projet,
Par de hardis récits, par de mâles pensées,
Elle satisfaisait les oreilles sensées (1);
Es-tu donc seulement habile à présenter
Des plans amis du peuple et qu'il puisse goûter.
Non, grande est ta bonté, ton intégrité sûre,
Ton âme toujours ferme, inébranlable, pure;
Dans un âge qui tend à la corruption,
Ton esprit prompt, actif, n'a que l'ambition
De servir son pays, et sans vaine jactance
Tes diverses vertus se prêtent leur puissance,
Et de l'homme d'état le patriote aidé,
A sa lumière marche et marche mieux guidé.
Mais ces vertus qui font l'espérance publique,

(1) Judging ear. (*Note du traducteur.*)

Et tous les yeux fixés sur toi, leur centre unique,
Avertissent la muse ; elle doit éviter,
Quelque effort que d'ailleurs cela puisse coûter,
Un éloge plus long, et dont même l'envie
N'oserait dépouiller la gloire de ta vie.

Maintenant que des cieux l'empire possédé
Par le centaure archer (1) est par lui concédé
Au rude Capricorne, et qu'épanchant son urne,
Le farouche Verseau, du monde taciturne
Ternit la face, au bout de l'horizon couché
Le soleil moins brillant, de son disque penché,
Laisse échapper à peine un jour languissant, pâle ;
Ses rayons sans vigueur luttent par intervalle ;
Horizontalement il lance chaque trait ;
Il cherche vainement pour leur grisâtre jet
A travers l'air épais un facile passage,
Le globe lumineux, comme au sein d'un nuage
Quelque temps flotte encor en un cercle agrandi,
Il s'épuise en efforts du côté du midi,
Et bientôt il descend. Messagère des ombres,
La nuit à son retour jette ses voiles sombres.
Elle n'est pas sans charme, à présent que les jours
Sans lumière, douteux, accomplissent leur cours,
Qu'ils sont vides de joie et de chaleur féconde ;
D'une noire ceinture environnant le monde.
Des nuages l'amas, les humides brouillards,
Les funèbres vapeurs naissent de toutes parts ;
Des éléments jaloux enfin la turbulence
De toute chose aux yeux altère l'apparence.
Ainsi paraît l'hiver ; lourde, obscure vapeur
Si fatale aux mortels ; d'un poison destructeur

(1) Le Sagittaire. (*Note du traducteur.*)

Il traîne sur ses pas l'influence fâcheuse:
Là, germe de nos maux la semence hideuse!
De l'homme s'éteint l'âme; il ressent du dégoût,
L'ennui l'accable; un crêpe à ses yeux noircit tout;
Il devient malgré lui sombre, mélancolique.
Le bétail souffre, et loin de leur guide rustique
Les troupeaux abattus, maigres, décolorés,
Cherchent dans les sillons des terrains labourés,
A brouter quelques brins d'une herbe salutaire.
Le long du triste bois, du marais délétère,
Des tempêtes gémit l'affreux génie. Aux joints
Des rochers fracturés, aux flancs des monts disjoints,
Du ruisseau qui murmure, et de l'antre sauvage
Les plaintes n'en font qu'une et d'un sombre présage
Viennent frapper longtemps l'imagination
Qui recueille ces bruits avec émotion.

L'arbitre souverain, père de la tempête
Paraît, d'une nuée il entoure sa tête,
La pluie obéissante échappe aux longs replis
Des nuages épais par la vapeur salis,
Rejaillit en tombant sur le front des montagnes;
Elle se précipite à travers les campagnes,
Fait ondoyer des bois l'ombrage murmurant.
La pleine désolée est changée en torrent;
Car l'amas nuageux à flots déverse l'onde,
S'abaisse vers la terre, et son urne féconde
Bien loin de s'épuiser, incessamment s'emplit.
Il obscurcit les airs dont la face pâlit.
La nuit chasse le jour et vient prendre sa place.
Les oiseaux qui volaient égarés dans l'espace
Au sein de leur abri se hâtent de rentrer.
Toutefois, il n'est pas rare de rencontrer
Ceux qui ne craignent pas l'état de l'atmosphère

Et des vents irrités affrontent la colère.
De ce moment critique heureux de profiter
Tout autour d'un étang on les voit voleter (1).
De ces prés qui jadis lui servaient de pâture
Dédaignant de tirer sa maigre nourriture
Le gros bétail revient, il revient quoiqu'à jeun,
Et d'un mugissement fréquemment importun,
Mais toujours expressif, réclame son étable:
Ou bien rumine auprès sous l'ombre secourable.
Non loin, le peuple ailé, compagnon du bétail
Se rassemble: le coq avec tout son sérail,
Tristes et secouant l'eau dont leur corps dégoutte.
Tandis que très fécond en gais récits qu'on goûte,
Le simple paysan, habitant de ce lieu,
Occupe l'auditoire, et penché sur son feu
Dont la flamme joyeuse éclaire la chaumière
Babille, tour à tour rit, change de matière,
Bravant le vent qui souffle et dans plus d'un endroit
Fait crier sous ses coups son humble et chétif toit.

Du tribut des torrents dans sa marche gonflée,
De ses digues traînant la ruine mêlée,
La rivière emportée au loin roule ses eaux;
Plus orgueilleuse encor de ses trésors nouveaux,
Terrible, elle descend du sein de la montagne
Et rugissante, court à travers la campagne,
Elle franchit les rocs, la mousse des déserts,
Et d'un bruit effroyable épouvante les airs,
Partout impétueuse et partout menaçante;
Jusqu'à ce que son onde enfin plus innocente
Au sablonneux vallon qui vient la recevoir
Présente maintenant un tranquille miroir,

---

(1) Les canards. (*Note du traducteur.*)

Et s'écoule en silence : en attendant qu'étreinte
Entre deux monts, par eux la rivière contrainte
S'ouvre une étroite voie et rencontre à propos
Des rochers et des bois qui dominent ses flots ;
D'une triple vigueur elle arme alors son onde,
S'élance au même instant et rapide et profonde ;
Elle écume, bondit et tonne avec fureur.

Nature, mère auguste, ô toi dont la faveur
En cercle devant nous dans leur marche ordonnée,
Déroule les saisons, ceinture de l'année,
Quelle force hardie et quelle majesté
Dans tes œuvres, cachet de ton autorité!
Quel agréable effroi notre âme en elles puise!
Surprise, elle contemple et chante sa surprise.
Vous vents, qui maintenant commencez à souffler
Balayant tout, ma voix a besoin de s'enfler
Pour atteindre à la vôtre : êtres pleins de puissance,
De vos munitions où donc est l'abondance?
Où sont vos arsenaux ; où veille, dites-moi,
La tempête qui couve attendant votre voix?
Dans quelle région lointaine, solitaire,
Sommeillez-vous aux cieux quand vous quittez la terre,
Et que sur l'univers le calme s'est assis.

Quand le soleil descend des cieux plus obscurcis
Sur son orbe les yeux découvrent mainte tache,
Incertaines d'abord, et bientôt il se cache
Sous des bandes de rouge autour de lui naissant.
Les nuages troublés par un effroi croissant,
Dans une marche oblique et néanmoins plus libre,
Paraissent chanceler, perdre leur équilibre,
Et chercher à quel maître ils doivent obéir.
De l'est pâle et plombé disposée à surgir,

La lune à son croissant dont l'aspect se déforme
Porte un cercle blafard qui déguise sa forme.
Parmi l'air fluctueux et maintenant confus
Les astres indécis lancent des rais obtus,
Ou bien tracent dans l'ombre un court sillon d'albâtre,
Et traînent derrière eux cette clarté blanchâtre ;
La feuille sèche joue en cercles vagabonds,
Et flottant sur l'eau la plume fait des bonds.
De ses pressentiments la génisse inquiète,
D'avance dans la brise aspire la tempête.
La matrone fidèle à sa tâche du soir
Près de sa quenouillée, elle-même peut voir
Sur sa lampe épuisant l'éclat dont elle brille,
L'huile qui s'épaissit, la flamme qui pétille,
Présage non douteux ; mais les êtres formés
Pour habiter les airs, ces hôtes emplumés,
Prophétisent bien mieux ; abandonnant la plaine
Où pendant tout le jour ils n'ont trouvé qu'à peine
Un modique repas, des bataillons nombreux
De corbeaux croassants obscurcissent les cieux.
Fatigués de leur vol, pourtant avec courage
Ils cherchent un abri sous le prochain bocage.
Le hibou solitaire en son trou se cachant
Répète de nouveau son lamentable chant.
Parti du sein des mers, le cormoran s'élève,
Il crie, et toujours plane au dessus de la grève.
Conjurant un danger pourtant lointain encor,
En jetant ses clameurs le héron prend l'essor,
Et les oiseaux de mer, précurseurs des orages
Tournoyant dans les airs, traversent les nuages ;
L'océan moins égal, sur un côté penché
Et qui sent se briser son courant empêché,
Par la secousse monte, il échappe à la rive
Qu'en cavernes creusa la vague plus active ;

De la forêt qui bruit et va frapper du son
Les hauteurs, une voix solennelle en son ton
Dit de se préparer et d'attendre en silence.
La tempête soudain fond avec violence
Et lance sur la terre en rapides torrents
Les vents dans l'atmosphère en ce moment errants.
Calme, la mer subit cette force éthérée,
Et sa face aussitôt pâlit, décolorée,
Veuve de son azur. les flots des vents fouettés,
Jusqu'au fond de leur lit bondissent culbutés.
Parmi la noire nuit qui sur les ondes siége,
En butte à l'ouragan dont la fureur l'assiége,
Dans sa lutte, la mer ne cesse d'écumer,
Monte sur chaque lame et semble s'enflammer.
Cependant jusqu'au ciel en montagnes affreuses
S'enflent avec fracas mille vagues houleuses.
Lame sur chaque lame, en leur rugissement
Se brisent en désordre, et forcent fréquemment
Par un terrible choc les vaisseaux à l'ancrage
Que brusquement on voit délaissant leur mouillage
Sur les ondes courir avec célérité;
Tel sur la haute mer Borée est emporté;
De la vague tantôt ils franchissent la cime,
Et tantôt avec elle enfoncent dans l'abîme;
L'orageuse Baltique au-dessus d'eux tonnant.
Trompent-ils néanmoins le péril imminent;
Au souffle qui les chasse et devient leur ressource
Leur vitesse renaît; ils poursuivent leur course,
Bien loin sur une côte heureux de relâcher,
A moins que quelque roc ne vienne les toucher,
Que quelque écueil caché par la vague inconstante
Ne disperse en débris leur carcasse flottante.

Sur la terre non moins dans ses efforts jaloux

La tourmente sévit : le mont tonne en courroux.
Ses robustes enfants inclinent leur branchage
Jusqu'au pied de ces rocs que couvre leur ombrage.
Gravissant les hauteurs, seul, dans la nuit, troublé
Le voyageur culbute, il poursuit, essoufflé,
Marche contre le vent qui toujours le repousse.
La forêt qui n'a plus sa parure si douce
Perd ses derniers trésors par les vents fracassés,
Des arbres les plus forts les rameaux dispersés,
De membres de géant étalent l'apparence.
Après avoir ainsi déployé sa vengeance
La tempête s'écarte et maîtresse des airs
Va ravager la plaine et les lieux découverts ;
Harcèle également, de ruines avide,
La chaumière du pauvre et le palais splendide ;
Les ébranle tous deux jusqu'en leurs fondements.
Le sommeil fuit et cède à ces longs tremblements.
Au dôme qu'il remue en sa rapide rage
Le vent obstiné hurle et demande un passage ;
On dit qu'en ce moment, au sein des airs émus,
De sourds gémissements parfois sont entendus ;
Des cris ou des soupirs à certaine distance
Du démon de la nuit, selon toute croyance ;
C'est la voix qui prédit en révélant leur sort
A des infortunés le malheur ou la mort.

Tout n'est plus que tumulte, effroyables désastres,
Les nuages confus courent avec les astres ;
Et la nature enfin chancelle, est aux abois ;
Mais l'arbitre puissant qui lui dicte ses lois,
Celui qui fréquemment, quand mugit la tempête
Sans la craindre en son sein aime à poser sa tête,
Qui sur l'aile des vents, armé de majesté
Voyage impertubable en sa sérénité.

A commandé le calme, et soudain l'air, la terre
Et la mer à la fois sont forcés de se taire.

Minuit couvre les cieux : les nuages lassés
En solides vapeurs se mêlent condensés,
Lents à se rencontrer. A cette heure où le monde
Esclave du repos que le calme seconde,
Gît, assoupi, perdu dans les bras du sommeil,
A de graves pensers ici donnons l'éveil !
Oh ! que je m'associe à la nuit sérieuse,
Et que je fasse appel à sa compagne heureuse,
La méditation ! Exilons loin de nous
Tous les soins importuns dont le jour est jaloux,
Et secouons des sens l'impression grossière !

Vanités de la vie, ô troupe mensongère !
Plaisirs qui ramenant en cercle votre cours,
Nous séduisez sans cesse et nous trompez toujours,
Qu'êtes-vous devenus ? et qu'offrez-vous en compte ?
Le désappointement, le remords et la honte.
Triste, amère pensée. et l'homme cependant
Qui voit s'évanouir son rêve décevant
Désabusé, mais plein d'un désir qui s'irrite
En aveugle s'adonne à la même poursuite !

Du jour et de la vie, ô père souverain,
O toi, le bien suprême, enseigne-moi le bien !
Ecarte de mes pas la folie ou le vice ;
Qu'aucun désir honteux jamais ne m'avilisse :
Nourris-moi de savoir ; à la secrète paix
Ajoute la vertu dont l'âme se repaît ;
Présents purs et sacrés, félicité réelle
Et dont rien ne flétrit la couronne immortelle !

Mais de l'est qui pâlit ou du nord rigoureux
Des nuages fumeux s'avancent dans les cieux ;
Épais, de couleur sombre, ils montent sur nos têtes,
Devenus le signal de bien d'autres tempêtes.
Leur sein, leurs vastes flancs contiennent rassemblé
Un vaporeux déluge (1) en neige congelé.
Ils sont gros de flocons semblables à la laine,
Leur troupe se condense et la céleste plaine
S'attriste à cet aspect. Vague, très fine encor,
Descend la blanche pluie. Elle prend son essor
Au travers de l'air calme. A la fin plus épaisse
En flocons abondants, larges, elle s'abaisse
Et tombe plus pressée ; elle offusque le jour ;
Son flux est continu. Tous les champs alentour
Portent un vêtement de blancheur éclatante.
Tout brille, sauf aux lieux où la neige tombante
Fond le long du courant ; à la face des bois
L'amas neigeux s'imprime ; ils cèdent à son poids.
Avant que le soleil achevant sa carrière
De l'ouest au soir épanche une faible lumière,
La figure du sol en son aspect nouveau,
Éblouissant désert, se couvre d'un manteau
Qui dérobe aux regards les ouvrages de l'homme.
Le bœuf, bon serviteur, travailleur économe,
S'abat, chargé de neige, et de ses longs travaux
Sollicite le fruit ; en bandes, les oiseaux
Rendus plus familiers par la saison cruelle,
Près du tas des vanneurs vont faire sentinelle ;
Avec empressement ils viennent demander
La mince part que Dieu voulut leur accorder.
A la famille cher comme aux dieux domestiques,
Un seul, le rouge-gorge, en ses sages pratiques

(1) Vapoury, déluge (*Note du traducteur.*)

Prévoyant, dans les champs et les tristes buissons
Laisse gémir de froid ses pauvres compagnons,
Et tous les ans il fait à l'homme sa visite.
D'abord contre la vitre il s'abat, il hésite,
Puis entre, moins timide, approche du foyer,
Sur le plancher bientôt se met à sautiller;
Du coin de l'œil après observe la famille
Qui rit de son manége; avide, il happe, pille
Quelque miette, tressaille et se montre surpris
En contemplant les murs de son nouveau logis.
Enfin apprivoisé, devenu plus aimable
Il vole et vient briguer les miettes sur la table.
Les champs qui n'offrent plus de trésors sustentants
Repoussent de leur sein leurs maigres habitants.
Le lièvre si craintif, que tant de fois assiége
Un trépas varié, soit au moyen du piége,
Ou des chiens, ou de l'homme encore plus cruel,
Pressé par le besoin, à son sévère appel
Qui triomphe de tout et bannit toute crainte,
Recherche les jardins pour en franchir l'enceinte.
Au ciel la gent bêlante élève souvent l'œil,
Et le baisse, du sol contemple le linceul,
Muette, au désespoir, puis sombre, se disperse,
Et creuse obstinément la neige qu'elle perce.

Pour elle maintenant, bergers, soyez humains,
De l'hiver courroucé rendez les efforts vains.
Donnez à vos troupeaux de bonne nourriture,
Et qu'à l'abri des vents, une forte clôture
Les protége. Sur eux veillez assidûment,
Car dans cette saison élancé brusquement
Des cavernes où l'est trop souvent le recèle,
Un tourbillon puissant emporte sur son aile
Comme par un signal, le blanc fardeau que l'air

Avait accumulé sur le corps de l'hiver ;
Sur les moutons cachés au creux de deux collines
La tempête alors fond couvre tout de ruines ;
A tel point qu'exhaussée et transformée en mont
Jusqu'au ciel la vallée ose porter le front
Qui brille et montre au loin sa couronne d'albâtre.

Lorsque les champs ainsi deviennent le théâtre
De neiges en monceaux, lorsque farouche et dur
L'hiver au sein des airs jette son crêpe obscur,
Le berger dans ses prés où se porte sa vue,
Troublé, déconcerté, chemine ; dans la nue
Il aperçoit des monts formés nouvellement
Qui sont pour lui l'objet d'un long étonnement.
De plus tristes tableaux viennent prendre leur place
Sur la plaine où de pas il cherche en vain la trace,
La rivière, le bois, jadis si bien connus,
Il les cherche des yeux, il ne les trouve plus.
De colline en vallon il se guide avec peine,
Il égare toujours sa démarche incertaine.
Dans la neige il enfonce, et s'obstine excité
Par le désir ardent du toit qu'il a quitté,
Ce désir le tourmente, il fait bouillir ses veines,
Mais sa vigueur s'épuise en tentatives vaines.
Que son âme est navrée ! Oh ! de quel désespoir
Son cœur est-il saisi, lorsque bien loin de voir
Selon ses plus doux vœux sa cabane apparaître,
La triste vérité lui laisse reconnaître
Un sol aride, inculte, un sauvage terrain
Sans limite, éloigné de tout séjour humain !
Et cependant la nuit enveloppe le monde :
La tempête qui hurle et sur sa tête gronde
De ce désert étrange augmente encor l'horreur.
Mille images alors viennent glacer son cœur :

Ou de fosse profonde et que rien ne découvre ;
Ou d'un abîme affreux qui sous ses pieds s'entr'ouvre ;
De quelques cavités qui ne sauraient geler ;
De gouffres dont l'aspect ne peut se déceler,
Dont souvent la neige aime à déguiser la face.
Sait-il foulant du sol la trompeuse surface,
Si le dessous est terre ou de l'eau s'élançant
D'une source qui bout et sort en jaillissant
Soit d'un marais secret, soit d'un lac solitaire ?
Son cœur tressaille, il craint de percer ce mystère,
Il tremble d'avancer, chancelle, et sur la neige enfin
Il est tombé sans force et voit déjà sa fin.
De la mort si l'idée elle-même est pénible,
Ah ! combien elle doit lui paraître terrible,
Quand il se représente, en face du trépas,
Sa femme, ses enfants qu'il ne reverra pas !
C'est maintenant en vain qu'une épouse attentive
D'un feu brillant, pour lui hâte la flamme active,
Et dans ses tendres soins tient prêt pour son retour
Un vêtement bien chaud ; c'est en vain qu'à leur tour,
Ses enfants inquiets, au sein de la chaumière
Dans leurs pleurs innocents redemandent leur père.
Il ne reverra plus le foyer protecteur.
Tombé sous le pouvoir de l'hiver destructeur,
Le tyran s'en saisit, dans ses veines pénètre,
Éteint le sentiment et glace tout son être ;
Sur la neige l'étend par un dernier effort,
Cadavre blanchissant sous le souffle du nord.

Ah ! le monde si fier de sa folle licence,
Que bercent les plaisirs, le pouvoir, l'opulence,
Au sein des voluptés mollement ballotté,
Et fréquemment cruel dans sa légèreté ;
Ce monde qui s'agite avec étourderie,

Qui ne voit sur ses pas que scènes de féerie,
Songe-t-il enivré de vains amusements,
Qu'à tant de malheureux en ces mêmes moments
Ou la mort vient s'offrir ou la vive souffrance?
Oh ! combien dans les flots laissent leur existence;
Oh ! combien dans le feu, par autrui déchiré,
Oh ! de combien d'entr'eux le cœur saigne navré;
Supplice par lequel les hommes se punissent !
Combien dans le besoin ! sans air combien languissent
Privés dans un cachot de cette activité
Dont la nature a fait une nécessité !
De la douleur combien boivent la coupe amère,
Ou dévorent le pain si dur de la misère !
Percés des vents du nord, compagnons de l'hiver,
Combien épuisent-ils l'inclémence de l'air,
Transis et grelottant dans leur pauvre cabane !
Et maintenant combien que leur orgueil condamne
Qui dans une autre sphère, aux passions livrés,
De crimes, de remords s'agitent dévorés;
Puis se précipitant des hauteurs de la vie,
Fournissent ces sujets qu'aime la tragédie !
Même dans le vallon qu'ont choisi pour séjour
La sagesse, la paix, qu'habitent à leur tour
La méditation et l'amitié discrète,
N'en est-il pas beaucoup qu'un sentiment honnête
Fait gémir à l'écart et dévoue au malheur?
Auprès du lit de mort de l'ami de leur cœur,
Combien n'en voit-on pas accroître encor leur peine
En lisant sur son front une fin trop prochaine !
Ah ! si l'homme à ces maux pouvait jamais songer,
A ceux qui chaque jour viennent nous assiéger,
Et qui font de la vie un combat, une arène,
De deuil et de douleur une pénible scène,
Désormais il verrait les choses d'un autre œil.

Le vice haut placé qu'aveugle son orgueil,
Tout près de parcourir sa honteuse carrière
S'effraierait; l'étourdi retournant en arrière
Apprendrait à penser; l'ardente charité
Échaufferait le cœur, il serait dilaté
Par l'indulgence douce, inépuisable, active;
Une émotion douce et communicative
Arracherait des pleurs, des soupirs de pitié,
Dans les douleurs d'autrui nous mettrait de moitié;
Nos passions toujours s'épurant davantage,
De la perfection reproduiraient l'image.

Puis-je oublier ici la généreuse main (1)
De celui qui touché d'un sentiment humain,
En d'horribles cachots dignes qu'on les maudisse,
Se plut à pénétrer pour y faire justice?
C'est là que sans secours la misère gémit,
Qu'accablé de douleurs le malade languit;
Là que la fin harcèle et la soif importune;
Et que comme le vice on flétrit l'infortune.
Quoi, de petits tyrans, armés d'iniquité,
Dominant sur ce sol, terre de liberté,
Où dans chaque assemblée elle frappe la vue,
Brille en chaque maison, circule en chaque rue,
D'une bouche affamée ôteront l'aliment,
La privant de haillons, unique vêtement,
Aux rigueurs de l'hiver livreront la misère!
Que dis-je? le sommeil qui ferme sa paupière,
Dernier consolateur, on le lui ravira!
Quoi, le Breton né libre, on l'emprisonnera,
On viendra l'enchaîner. Quoi, leur rage ennemie

(1) Le comité des prisons en 1729. On voit ici qu'il s'agit de l'auteur lui-même. (*Note recueillie par le traducteur.*)

Le stigmatisera de marques d'infamie!
Ou bien dans les tourments au gré de leur désir
Ils feront endurer mille morts à plaisir
A ceux dont les travaux honorent la patrie,
Dont peut-être le sang plus tard l'aurait servie!
Votre dessein est grand, vous hommes d'action,
O comité, pressez son exécution!
Il demande des soins, beaucoup de patience,
Un zèle que toujours dirige la prudence.
Marchez dans cette voie, êtres compâtissants
Que les monstres légaux, fléau des innocents,
Par vous soient démasqués : que votre main saisisse,
Arrache de la leur l'arme de l'injustice!
Qu'en leur coupable espoir les cruels abusés
Ressentent à leur tour les maux qu'ils ont causés!
Ah! je le sais, beaucoup vous reste encore à faire.
L'œil du pur patriote et sa raison austère,
Voilà ce que requiert un âge corrompu!
Qu'il serait beau le jour où l'on verrait rompu
Le filet de Thémis (que la malice avide
Tend pour prendre le vrai dans un piége perfide :
Justice transformée en un trafic adroit)
Où chaque homme pourrait se fier à son droit.

Poussés par la famine et lancés à la hâte
Des Alpes dont la cime aux feux du jour éclate,
Des sommets ondoyants des sombres Apennins,
Et des rocs variés des monts Pyrénéens,
Démesurés géants à travers l'étendue,
De leur taille imposante épouvantant la vue,
Ainsi que le trépas cruels et dévorants
Tout autant que la tombe, en bataillons errants
Les sanguinaires loups dans les plaines descendent
Monstrueux, menaçants. Partout ils se répandent,

Partout donnent la mort. Tel Borée emporté
Sur l'éclatante neige avec vélocité
Fond en son vol ardent ; de tout ils font leur proie,
Ils cernent le cheval qu'ils trouvent sur leur voie,
L'attaquent, par le nombre accablent sa vigueur,
Le terrassent bientôt et lui percent le cœur.
Les cornes du taureau ne sauraient le défendre,
De ses fiers agresseurs il ne peut se déprendre.
Voraces, élancés jusqu'au sein maternel,
Mesurant le carnage à leur instinct cruel,
Ils viennent se saisir de l'enfant qu'il allaite,
Ils dédaignent ses pleurs, les cris perçants qu'il jette
Les traits que sur son front Dieu se plût à graver,
Image du Très Haut, rien ne peut le sauver.
Et jusqu'à la beauté dont la vive puissance,
Du lion, d'un regard enchaîne la vengeance,
Tout sans distinction déjà gît immolé.
Si du ravage enfin le bruit a circulé,
Et si dans la campagne on leur livre la chasse,
La troupe fuit le coup qui par là la menace.
Larrons désappointés, attirés par l'odeur,
Ils vont aux cimetières exercer leur fureur.
Ils déterrent les corps et parmi ces lieux sombres
Hurlent au-dessus d'eux et se mêlent aux ombres,
Aux esprits effrayés qui peuplent ce séjour.

Parmi ces régions dont le hardi pourtour
Des Grisons fortunés embrasse les vallées,
Souvent au haut d'un pic en masse amoncelées
Des neiges brusquement s'élançant des hauteurs
Roulent avec fracas leurs monts dévastateurs.
De rocher en rocher descendant, elles tonnent ;
Tout tremble, les échos dans le lointain résonnent,
Et bétail et troupeaux, voyageurs et bergers,



Jusqu'aux soldats en marche en butte à ces dangers,
Jusqu'aux hameaux la nuit plongés dans le silence
Tout reste enseveli sous l'avalanche immense.

Maintenant que l'année étale ses rigueurs,
Que l'intraitable hiver épuise ses fureurs ;
Quand toujours au-dehors les vents soufflent la glace,
Pour retraite je veux me choisir une place
C'est entre la forêt dont l'ombrage gémit,
Et la rive où luttant pour sortir de leur lit
Des flots la multitude incessamment s'agite.
Abri champêtre, doux, et solitaire gîte.
Là l'éclat du flambeau, la flamme du foyer
Parmi l'obscurité, brille et vient l'égayer.
En ce paisible lieu livrons-nous à l'étude,
Causons avec les morts selon notre habitude,
Avec les doctes morts, sages des anciens temps,
Comme dieux révérés, et comme eux bienfaisants,
Dont l'inspiration et puissante et féconde
Par les armes, les arts, civilisa le monde.
Par de nobles pensers à l'instant suscité,
Le livre que je tiens, je l'ai mis de côté.
Plongé dans une douce et sainte rêverie,
Je salue étonné leur présence chérie,
Les ombres devant moi se lèvent lentement.
Socrate, que d'abord je distingue aisément
Dans l'état corrompu, bon avec énergie,
Inflexible et qui sait braver la tyrannie :
Conduit par la raison, principe calme, actif,
Voix de Dieu qui s'adresse à l'esprit attentif ;
Soumis, il obéit à cette voix si sainte
Dans la vie ou la mort toujours exempt de crainte.
Grand maître de morale et des mortels enfin
Le plus sage, Solon, qui sut sur le terrain

D'une large équité fonder sa république,
En de prudentes lois il met sa politique,
Réforme sans rigueur un peuple vif, léger,
Qui conserve toujours sans se décourager
Le feu dont il pétille ; à sa vive lumière
Il parcourt des beaux-arts la savante carrière,
Celle qu'ouvre pour lui la fière liberté,
Et brille sans rival de sa propre beauté.
La gloire de la Grèce et de l'espèce humaine,
Lycurgue vient après. Sage, austère, il enchaîne,
Il sait discipliner toutes les passions.
Des doctrines je vois, passant aux actions,
Le chef si glorieux (1) qui meurt aux Thermopyles :
Il goûta des leçons à suivre difficiles,
Et prouva par des faits ce que l'autre enseigna.
Puis celui que du nom de Juste on désigna,
Surnom qu'un pays libre à ses vertus attache,
Il lève un front honnête et montre un cœur sans tache:
C'est Aristide, pauvre et toujours respecté,
Lui qu'on vit dédaigneux de la célébrité,
Sacrifier sa gloire au bien de sa patrie,
Et d'un rival hautain (2) enorgueillir l'envie;
Élevé par ses soins, plus doux en son aspect,
Cimon vient. Son génie inspirant le respect,
S'est soustrait de bonne heure au joug de la débauche.
Dehors, l'orgueil Persan redoute son approche ;
Il en est le fléau ; mais retiré chez lui,
Du mérite, des arts, il se montre l'appui ;
Modeste et simple encore au sein de l'opulence,
La Grèce qui déjà touche à sa décadence
Découvre, mais pensifs, à mon triste regard

(1) Léonidas.

(2) Thémistocle. (*Notes du traducteur.*)

Des héros appelés à la gloire trop tard;
Ses derniers défenseurs et plus grands que leur âge,
Timoléon à qui Corinthe rend hommage,
D'un caractère heureux à la fois ferme et doux,
Qui tuant le tyran dans un juste courroux,
En l'immolant versa des larmes sur son frère.
Des Thébains aux plus grands est égale la paire(1)
Et le pays reçoit de sa noble union
La douce liberté, l'empire, le renom.
Celui qui sur leurs pas à son tour va paraître,
A son premier regard je sais le reconnaître;
Lui par qui se fondit l'honneur Athénien,
Ne laissant après lui qu'un indigne levain:
Le probe Phocion, homme en public sévère,
Dans sa vertu toujours inexorable, austère;
Mais quand sous l'humble toit qu'il savait illustrer,
La paix et la sagesse accouraient se montrer,
Et déridaient son front; pour qui pouvait l'entendre.
Point d'amitié plus douce et point d'amour plus tendre.
Et des fils de Lycurgue apparaît le dernier,
Noble victime, ardente à se sacrifier
Pour sauver un État dans son danger extrême,
Et sans succès, Agis, qui vit Sparte elle-même,
Avare, succomber par ce vice honteux.
Les héros Achéens viennent enfin tous deux :
Aratus quelque temps ranimant dans la Grèce
Ce feu de liberté qui languissait sans cesse;
Cet autre chéri d'elle et son dernier espoir,
Philopémen, lui qui désormais sans pouvoir
Contre un luxe effréné, dont on aimait les charmes,
Sut le faire servir à la gloire des armes.

---

(1) Pelopidas et Epaminondas. (*Note du traducteur.*)

Il conduisait sa ferme en simple laboureur
Ou dans les champs de Mars inspirait la terreur ;
Toujours prêt a montrer son utile vaillance.

Sous de plus rudes traits, emblême de puissance
En des temps vertueux accourt se présenter,
De héros une race ; elle fait regretter
Pour son propre pays une ardeur exclusive.
Je passe Romulus ; Numa d'abord arrive,
Lumière de l'État et son vrai fondateur :
De ses farouches fils le penchant destructeur,
Par lui fut adouci. Servius, politique
Posant le fondement sur qui la république
S'éleva pour s'étendre à l'univers entier.
Mais je vois les consuls à mes regards briller,
Augustes, imposants. Brutus, juge sévère
Qui sachant réprimer ses sentiments de père
Triste, pourtant ne songe au milieu du Sénat
Qu'à remplir le devoir de père de l'État (1).
Pour prix de ses bienfaits payé d'ingratitude,
Camille, à servir Rome il voua son étude,
Et d'elle ne punit que ses seuls ennemis.
Fabricius, de l'or à qui tout est soumis,
Méprisant le pouvoir. Cincinnatus qui laisse
La charrue et surgit, gloire d'une autre espèce.
Et Carthage, celui qui de ta cruauté
Victime volontaire (2) et, sans être arrêté
Par les efforts que font en cette conjoncture
La voix de l'amitié, celle de la nature,
Celle d'une cité, marche résolument
Au supplice qui doit acquitter son serment.

---

(1) Marcus Junius Brutus.

(2) Regulus. (*Notes du traducteur.*)



Scipion, noble chef, compatissant et brave,
La gloire de bonne heure en a fait son esclave.
Plein de jeunesse encor, par de plus doux plaisirs
Heureux, dans la retraite il charme ses loisirs
Au sein de l'amitié, de la philosophie.
Tullius, lui qui tient au gré de son génie
De Rome quelque temps les destins balancés.
L'invincible Caton, vertueux à l'excès.
Infortuné Brutus, toi dont l'âme était bonne,
Mais qui fier d'arracher une indigne couronne,
Par le poignard romain, vengeur de la vertu
Fis tomber ton ami sous tes coups abattu.
Ah ! de leur vive gloire en étalant l'image,
Combien d'autres des vers me demandent l'hommage !
Mais qui pourrait compter les étoiles du ciel,
Marquer sur l'univers leur pouvoir éternel !

Voyez qui resplendit en sa grandeur si belle ;
Pur comme le soleil en la saison nouvelle !
C'est ou Phébus, ou bien le berger Mantouan,
Mais Homère apparaît. Aigle au sublime élan
Père de l'harmonie ! A ses côtés, rivale
La muse des Anglais s'avance son égale.
Chacune des deux marche en se donnant la main ;
Et de la renommée a trouvé le chemin.
A touche pathétique, en même temps savante,
D'autres ombres la foule est-elle donc absente,
Elle qui sur la scène allait chercher le cœur,
Et dont Athène aima le prestige vainqueur ;
École de morale où notre cœur s'épure ?
Et d'autres dont la voix mélodieuse et pure
A la lyre emprunta les plus aimables chants ?

Images qui flattez, épurez mes penchants,

Douce société, la meilleure de toutes;
Du vrai bonheur, ô vous qui m'enseignez les routes,
Ne m'abandonnez pas; embellissez mes nuits,
Ah! je vous les consacre. En recueillant les fruits,
Au ton de vos pensers que mon âme s'élève!
Silence! heureux pouvoir! que ton œuvre s'achève!
Cèle ma porte, fais que de mes doux loisirs
Un indiscret jamais ne trouble les plaisirs!
Introduis seulement certains amis d'élite
Qui daignent quelquefois d'une aimable visite,
Charmer mon humble toit: tous, d'un goût épuré,
D'un savoir étendu, surtoût bien digéré,
Dans leur parler naïf de pieuse croyance,
Et dont la bonne humeur anime la science.
Me trompé-je, je crois au gré de mon transport,
Que du haut du Parnasse abaissant son essor,
Pope viendra toucher le seuil de ma demeure,
De l'étude pour moi marquer et bénir l'heure,
De son génie au mien infuser la chaleur,
Et lui faire goûter tous les plaisirs du cœur?
Car s'il n'efface pas Homère (1) en harmonie,
Aucun chant néanmoins n'est plus doux que sa vie.

Hammond, où donc es-tu? toi devenu l'orgueil
Des amants des neuf sœurs dont tu causes le deuil;
Toi leur ami, jeune homme? à la fleur de ton âge
Lorsque dans leurs progrès chaque jour davantage
Ton mérite précoce et ta mâle vertu
Frappaient nos yeux. Pourquoi nous abandonnas-tu,
Pourquoi sévrer l'espoir de notre âme charmée?
A quoi sert maintenant la soif de renommée
Qui brûlait dans ton cœur; ce trésor de savoir

(1) On sait que Pope a traduit Homère. (*Note du traducteur.*)

De bonne heure amassé ; cette ardeur de vouloir
Cet amour du pays, dont plus d'une jeune âme
Digne de son renom, nourrit chez nous la flamme ?
A quoi bon cet esprit séduisant, éveillé,
Cet amour pour la muse, à la vive amitié
Ce cœur toujours ouvert ; ce joyeux caractère
Que venait embellir d'une douce lumière
Tes aimables vertus ? . . . . . Ah ! ta désertion
Doit désormais suffire à notre instruction :
Elle abat les projets dont notre orgueil se vante,
Et nous dit que la vie est chose décevante.

Ainsi dans quelque asile à l'écart confiné,
J'exerce mon esprit sur un thème donné ;
Avec quelques amis d'aimable caractère
Tristes ou gais, selon le ton de la matière,
De l'hiver passeraient les soirs ; nous enquérant
Si la création a surgi du néant
En certain temps, ou si dans son pouvoir suprême,
L'Éternel l'a lancée éternelle elle-même.
L'investigation voudrait connaître enfin
Et sa vie et ses lois, et sa marche et sa fin.
De ce grand tout après le sublime miracle
Déploîrait par degrés un plus vaste spectacle ;
Notre âme s'ouvrirait pour mieux le contempler.
Dans l'immense tableau qui vient se dérouler
Nos yeux surpris verraient, épris de sa magie,
Dans la perfection s'unir chaque harmonie.
De là nous tomberions sur le monde moral
Si bien organisé, quoiqu'il le semble mal,
Accordé, dirigé des mains de la sagesse ;
D'où le bien général naît, résulte sans cesse.
La muse de l'histoire éclaire notre ardeur,
Des siècles reculés sonde la profondeur,

Des empires détruits soulève la ruine,
Elle montre comment chacun brille, décline,
Tombe; des nations ce qui fait le bonheur,
Fertilise leur sol et du climat vainqueur
Leur donne deux soleils; tandis que de lumière
Où l'astre constamment inonde l'atmosphère,
Des peuples sous les cieux les plus favorisés
Aux rigueurs de la faim sont sans cesse exposés:
Jusqu'au transport alors s'exalterait notre âme
Et s'assimilerait dans sa brûlante flamme
A cette portion de la divinité,
A ce rayon des cieux, le plus pur en clarté
Qui vient illuminer l'âme du patriote,
Ou celle du héros. Que si le sort nous ôte
L'espoir de réussir, réprime notre élan,
Si nous sommes, hélas! au-dessous d'un tel plan,
Abandonnant alors ces sphères élevées,
Nous nous exercerions à des vertus privées:
Notre esprit parcourrait les plaines et les bois,
Et là de la nature écouterait la voix.
Rêveurs nous coulerions une champêtre vie,
Ou distraits par des soins bien plus dignes d'envie,
Élancés en idée aux champs de l'avenir
Qui quoiqu'obscurs pour nous, flattent notre désir,
Nous anticiperions les scènes glorieuses,
Scènes d'étonnement, où les âmes heureuses
Plus pures par degrés, dans l'infini montant
Poursuivent dans les cieux leur essor éclatant,
Toujours changeant d'état, toujours changeant de monde.
Las de cette recherche et savante et profonde,
Nous laissons des pensers pour nous trop sérieux;
L'imagination vient nous prêter ses jeux,
Ses scènes si souvent fantasques, hasardées,
Et nous associons une foule d'idées

Entr'elles sans lien ; dont l'esprit raffiné
Fait jaillir tout à coup un rire inopiné;
Ou sous sa gravité déguise leur folie
Et donne plus de sel à la plaisanterie.

Cependant au village on réveille le feu.
D'un revenant l'histoire attestée en ce lieu
Pareillement est crue et parmi l'assistance
Circule, produisant le plus profond silence ;
Tant qu'enfin la frayeur glace chaque écoutant.
Ou de rustiques bonds que l'on forme en sautant
La pièce retentit. Ame de tout ce monde
La champêtre gaîté fait alentour sa ronde.
Quelques simples bons mots enchantent le berger,
Qui s'amuse de peu. Là, sans rien ménager
Il rit à longs éclats, rire du moins sincère !
Là parfois il dérobe à la svelte bergère,
Un baiser sans qu'elle ait l'air de le soupçonner,
Ou que feignant dormir elle laisse donner.
On se tire, on se pousse, on gambade, l'on danse
Pour musique l'on suit la native cadence.
A la campagne ainsi s'écoule un soir d'hiver.

La foule en la cité passe comme l'éclair.
Les lieux publics sont pleins, on traite chaque thème;
On s'entête, on s'échauffe et l'entretien lui-même
A chaque instant se change en murmure confus.
Blasés par le plaisir, ne se connaissant plus,
Les fils de la débauche à son ivresse en proie
Nagent dans le torrent d'une infidèle joie,
Qui s'échappe bientôt. Mais du jeu la fureur
Dans l'âme déréglée allume son ardeur,
En un abîme affreux de ruine commune
Plonge honneur, vertu, paix, famille, amis, fortune.

Dans le salon pompeux où se mêlent les pas,
La danse développe, embellit mille appas.
De la royale cour le luxe se surpasse;
Le cercle toujours croît. Jaillissant avec grâce
Des flambeaux, du reflet des riches vêtements,
Des yeux étincelants, rivaux des diamants,
Un doux rayonnement sur le palais scintille;
Tandis que glorieux de l'éclat dont il brille
Insecte qui ne doit goûter qu'un jour d'été,
Le freluquet voltige avec légèreté.

Mais l'ombre de Hamlet s'avance sur la scène,
Du fougueux Othello la fureur se déchaîne;
Monime gémissante apparaît à son tour,
Et de Belvidéra l'âme est toute à l'amour.
L'effroi serre les cœurs, les larmes enfin coulent,
Ou bien dans les tableaux que ses jeux leur déroulent,
Aux spectateurs, Thalie au gré de son pouvoir
Présente de leurs mœurs le fidèle miroir,
Et joyeuse fait naître un rire légitime.
Quelquefois on la voit prendre un ton plus sublime;
De la société tout ce qui fait l'honneur,
Sous des traits vertueux, tout ce qui plaît au cœur,
Le généreux Bevil (1) à nos regards le montre.

O Chesterfield, ô toi, dans qui chacun rencontre
La sagesse solide, épurée à la fois,
Le zèle généreux à défendre nos droits;
De qui la politique en ressources féconde
Met en jeu des ressorts qui dirigent le monde,
Et qui joins à ces dons, des grâces couronné

---

(1) Personnage des *Amants sincères*, pièce de sir Richard Steele.
(*Note du traducteur.*)

Les attributs riants dont elles ont orné,
Tout le feu qu'Apollon à ses favoris donne
Avec la dignité qui toujours environne;
Aimable, et qui du monde au gré d'un art charmant
Fais reconnaître en toi l'instructeur, l'ornement;
Permets, lui souriant, que ma muse champêtre
Pare de ton beau nom le chant qu'elle a fait naître,
Avant qu'humble elle fuie en l'épaisseur des bois.
Sa grande ambition consiste, tu le vois,
A marcher sur tes pas (courtisant ton mérite.
En effet chaque muse aime à former ta suite).
Elle voudrait marquer tes talents variés,
Ce mépris qui te pousse à fouler à tes pieds
En cœur anglais que rien ne séduit, ni n'effraie,
Toute corruption que le pouvoir essaie;
Cette fleur de bon ton, de goût, d'urbanité
Qui même de l'aveu du Français (1) si vanté,
De sa brillante cour efface les manières;
Cet esprit si piquant et ces touches si fières,
Touches de la nature elle-même, en leur cours
D'un sel vraiment attique assaisonnant toujours
Une fine satire avec art tempérée;
Dont la pointe légère et pourtant acérée
Réveille notre esprit, pénètre notre cœur
Et guérit nos défauts, sans causer de douleur:
Mais si brûlant encor d'une plus vive flamme,
La cause du pays vient échauffer ton âme,
Dans ces jours glorieux combien j'aime à te voir
Quand les fils d'Albion dont tu formes l'espoir
Courent dans le sénat écouter ta parole!

---

(1) Tout en rendant une parfaite justice au mérite de Chesterfield, soit comme homme, soit comme auteur, nous ne croyons pas avoir besoin de répondre à cette attaque, dont chacun sentira l'injustice. (*Note du traducteur.*)

Vêtue alors par toi, mais sans changer de rôle,
L'aimable vérité de la persuasion
Prend le ton, la couleur : l'inflexible raison
Qui seule contre nous a de si fortes armes
En marque le triomphe; elle y puise ses charmes.
On voit les passions, soumises à tes lois,
Répondre à ton appel, fidèles à ta voix,
Et l'esprit de parti, malgré sa répugnance,
Est forcé d'avouer ta magique puissance,
Quand de ton éloquence épanchée à longs flots
Et nous émerveillant par des secrets nouveaux,
Le torrent tantôt lent et tantôt plus rapide,
Énergique, toujours d'une clarté lucide,
Magnifique poursuit son cours victorieux.

Retourne maintenant à ton asile heureux,
O muse, il en est temps. La salubre gelée
Tardive, enfin sévit, par nos vœux appelée.
Sur la face des cieux d'un bleu clair, azuré,
Trop ténu pour notre œil, court le nitre éthéré.
En tuant des brouillards la vapeur ennemie,
Il vient fournir à l'air des principes de vie.
L'atmosphère lucide enlace étroitement
Nos corps et les étreint d'un froid embrassement,
Restaure notre sang redevenu plus libre,
Épure nos esprits, retrempe chaque fibre.
Vers le cerveau les nerfs pour dernier résultat
Montent plus vifs : alors, dans son nouvel état
L'âme unie en un point, intense, froide, agile,
Brille comme le ciel, comme l'air est subtile;
Du vigoureux hiver le pouvoir fécondant
A frappé la nature; elle qui, cependant,
Pour l'ignorant n'étale a présent que ruine.
La glèbe par la glace et se cuit et s'affine;



Y puise abondamment tous les sucs végétaux.
Ils fermentent pour l'an, source de fruits nouveaux,
D'un plus ardent éclat se peint le feu rougeâtre;
Et prodigue de flamme il illumine l'âtre.
Pendant que le courant entraîne au loin leurs eaux,
Des rivières plus purs on voit couler les flots,
Lucides du berger elles sont le spectacle;
Et murmurent plus haut pressentant un obstacle.

O gelée, apprends-moi d'où naissent tes trésors;
Et toi-même qu'es-tu ? par quels secrets ressorts
Te saisis-tu de tout dans ta course rapide;
Même enchaînant le pas de l'agile fluide?
Dois-tu ton énergie et ton activité
A des sels ou crochus ou tranchants de côté,
Répandus sur les eaux, dans les airs, sur la terre?
C'est ainsi quand le soir descend avec mystère
Qu'âprement exhalé du bout de l'horizon
Un vent glacé qui vient de quitter sa prison,
Et que l'hiver arma d'une terrible rage,
Se cramponne sur l'onde en un brusque passage,
Et malgré sa furie enchaîne le courant.
La glace aux feux du jour lâche le flot errant;
Plus qu'à demi dissoute elle a cessé de bruire;
Mais aux bords se maintient et garde son empire,
Ou forme un rond pierreux d'aspérités garni,
Pavement de cristal d'un dur ciment uni
Par le souffle du ciel; tant que de rive en rive
Enfermée au-dessous gémit l'onde plaintive.
Le sol sous les effets que la glace produit
A l'oreille aisément transmet un double bruit.
Au village, le chien, bruyante sentinelle
Y trompe du voleur la veille criminelle,
La génisse mugit. En son jaillissement

De la cascade croît le retentissement
Apporté par le vent; de l'écho répétée
Du voyageur tremblant la démarche hâtée
L'annonce dans la plaine; à cette heure les cieux
De mondes infinis le siége radieux
Lancent tout leur éclat : à nos yeux dévoilée
Du magnifique azur la splendeur étoilée
Brille d'un pôle à l'autre; et des pôles enfin
Maîtresse, en étendant son sceptre souverain
Sans obstacle prévaut la rigide influence.
Dans la tranquille nuit, témoin de sa puissance,
Incessante, obstinée et pleine de vigueur,
Bourreau de la nature, elle perce son cœur.
Après beaucoup d'efforts la froide matinée
Lève tardivement sa face consternée
Sur un monde abattu; c'est lorsque le jour luit
Que l'on peut discerner le travail de la nuit :
Aux toits, à la cascade où règne le silence,
Dont les torrents oisifs gardent leur apparence,
Des glaçons suspendus les fantastiques traits,
Les fugaces reflets, les bizarres portraits,
Enfants de la gelée; élancé de sa source
Le flot qui ruisselait, au milieu de sa course
Fixé sur la colline, aux rayons du soleil
Scintillant froidement, sorti de son sommeil;
Sous l'ondoyant duvet fardeau de chaque branche
La forêt qui s'incline; et la neige plus blanche
Qu'épure la gelée et qu'incrustent ses feux,
Qui craque sous les pas du pâtre matineux,
Soit que pensif il erre à travers la campagne
Pour guider son troupeau, soit que de la montagne
Dans son ardeur joyeuse il descende en glissant.

D'un court repos l'hiver quand l'homme est jouissant,



La jeunesse livrée à des jeux de son âge,
Sur les solides eaux en son humeur volage
S'assemble ; c'est le lieu des divertissements.
Sur le même terrain dans ces heureux moments,
Plus gaie encor d'enfants une troupe folâtre
Tourmente le sabot (1) dont elle est idolâtre.
Où le Rhin se divise en de larges canaux,
De cent lieux à la fois, libre de ses travaux,
Arrive le Batave, et lorsque sur la glace
Les nombreux patineurs glissent avec audace,
Et gardent l'équilibre en leurs cercles divers,
Aussi prompts que le vent rasant les flots amers;
Le sol tout alentour se meut, bondit de joie;
A cette ardeur aussi les cours du Nord en proie,
Étalent sur la neige un faste inusité,
Et viennent disputer le prix de la célérité;
La jeunesse en traîneaux s'élance impétueuse,
Jalouse en ce concours d'être victorieuse;
Par leur présence encore animant le débat,
Rayonnantes de pair, du plus vif incarnat,
On y voit les beautés de la Scandinavie,
Et les vierges, trésor qu'au Russe l'on envie.

Pur, rapide, joyeux, le jour touche à sa fin;
Car son astre à midi du couchant est voisin.
Il va frapper le roc qui, hérissé de glace,
Brave cette clarté timide, inefficace.
De leur bleuâtre éclat brillent toujours les monts,
Et d'un pâle soleil repoussent les rayons.
A peine le vallon qui ressent leur atteinte,
Sous les rais réfléchis s'amollit et suinte.
Ou bien au front du bois formée en pelotons,

(1) La toupie, jeu également connu en France. (*Note du traducteur.*)

La neige en s'échappant disperse aux environs
Comme autant de milliers de pierres précieuses,
Qui doivent au soleil leurs teintes radieuses.
En foule cependant les avides chasseurs,
D'armes à feu munis et de chiens destructeurs,
Qui dès que le coup part sur le gibier s'élancent,
A désoler les champs avec ardeur commencent;
Par leurs amusements, redoutable fléau,
Pire que la saison qui met tout au tombeau;
Et détruisent au gré de leur fureur charmée
Et l'espèce velue et l'espèce emplumée.

Qu'ai-je dit toutefois? faible enfant, notre hiver
Dans ses proportions peut-il aller de pair
Avec celui que voit la zone glaciale
Apparaître géant? Là, sans nulle intervalle
Durant des mois la nuit et ses astres brillants
Règnent sur des déserts de clartés rayonnants.

C'est en des lieux pareils d'une immense étendue,
Dont la nature eut soin d'interdire l'issue
Qu'erre l'exilé russe; à ses tristes regards
Ce théâtre de deuil n'offre de toutes parts
Que des déserts perdus et cachés sous la neige,
Des bois que son poids courbe ou sa fureur assiége;
Des flots solides, durs, au nord se dirigeant,
Dont la mer glaciale attend le contingent;
Et dans l'éloignement des villes désolées
Après un an d'attente un moment consolées
En entendant encor parler du genre humain,
Lorsque la caravane achève son chemin
Vers le riche Cathay (1). Pourtant ici la vie

(1) L'ancien nom de la Chine. (*Note du traducteur.*)

Comme ailleurs est connue et comme ailleurs chérie.
C'est dessous ces terrains où la neige reluit,
Là que des nations ont placé leur réduit.
Là chacun est vêtu de la chaude fourrure
Que fournissent l'hermine exempte de souillure,
Et semblable à la neige où s'impriment ses pas,
La noire zibeline, hôte de ces climats,
Et d'autres animaux de couleurs différentes
Ou dont le poil est teint de nuances changeantes;
Dépouilles, cependant que voyant d'un autre œil,
Nous payons chèrement pour flatter notre orgueil.
Là de daims étendus sur la neige naissante
Côte à côte s'endort une foule innocente;
Et l'élan lève à peine un front qu'il a fléchi
Vers l'abîme sans fond que la neige a blanchi;
Le barbare chasseur pour atteindre sa proie,
N'a besoin ni de chiens éclaireurs de la voie,
Ni de carquois, ni d'arc lançant de loin la mort
A l'animal qui fuit pour éviter son sort.
Le sauvage habitant chargé d'une massue,
Presse les animaux qui cherchent une issue
Et courent se heurter contre les flancs du roc
Qui déchirent les leurs trop tendres pour le choc.
Il porte un coup, du sang de son gibier sans vie
La blancheur de la terre à l'instant est rougie.
D'un facile succès le bourreau réjoui
Traîne en poussant des cris sa victime chez lui.
Dans le sein de forêts informes, rabougries,
Où languissent des pins aux tiges appauvries,
Rude et dur habitant de cet affreux séjour,
Rarement consolé par les regards du jour,
Et qu'il occupe seul, horrible et lourde masse,
L'ours chemine, le poil tout hérissé de glace;
Il s'avance à pas lents; et plus les éléments

Dans leur âpre rigueur, se montrent incléments,
Plus il creuse son lit sous la terre glacée,
Et ferme, dédaignant toute plainte insensée
S'habitue en stoïque à souffrir le besoin.

Dans ces pays du Nord qui s'étendent au loin,
Sous le ciel rigoureux où l'ourse vigilante
De son char paresseux hâte la marche lente,
Une autre race encor que harcèle Caurus (1),
Connaît peu la douleur, le plaisir guère plus;
Féconde, elle s'accroît. Réveillant le courage
D'un monde qui dormait au sein de l'esclavage,
Soudain, horde sur horde (2), en leur élan hardi,
Ils fondirent un jour sur les champs du Midi.
Tout s'effaçait devant leur course impétueuse.
Invincibles, au gré d'une conquête heureuse,
A ces peuples soumis ils donnèrent des lois.
Tels ne sont pas sans doute étrangers aux exploits
Les paisibles Lapons: ils méprisent la guerre,
Ils l'appellent barbare, absurde, et de la terre
Attendent simplement ce qu'elle veut donner.
L'amour de leur pays peut seul les dominer.
Ils chérissent ces monts qui menacent leurs têtes;
Trouvent même du charme à la voix des tempêtes.
Nul désir, nul besoin, fils de la vanité,
Ne vient troubler le cours de leur tranquillité,
Et ne les fait passer par la mer orageuse
Où voguent le plaisir, l'ambition trompeuse.
Leurs rennes sont leurs biens. Ce peuple leur doit tout,
Vêtements, tentes, lits, mets qui flattent son goût,
Salutaire boisson, dont il fait ses délices,

---

(1) Le vent du nord-ouest.

errantes des Scythes. (*Notes du traducteur.*)

Meubles, même docile à leurs moindres caprices,
Le renne à l'instant vient s'atteler au traîneau.
De colline en vallon, de vallon en coteau,
Par leurs maîtres guidés, ils dévorent l'espace;
Franchissent avec eux la neigeuse surface
Dans le lointain semblable à du marbre schisté
Qu'une glace bleuâtre a partout incrusté.
Dans leurs profondes nuits sous le cercle polaire,
Un jour brillant parfois les frappe et les éclaire:
Le météore errant, qui sans cesse agité
Projette un vif éclat par le ciel refracté;
Des lunes dont la façe à chaque moment change;
Des astres rayonnants et dont l'image étrange
Luit encor mieux parmi la sombre obscurité;
Ils mettent à profit leur propice clarté,
Soit qu'en chassant leurs pas s'égarent dans la lande,
Soit qu'un besoin les guide aux foires de Finlande;
Le printemps désiré revient; du sud brumeux
De l'aurore le char s'échappe nébuleux;
Et pâle, elle paraît dans le ciel la première.
L'astre resplendissant suit la jeune courrière;
Mais sans force d'abord, à pas lents s'avançant,
Il montre par degrés son flambleau renaissant.
Il opère pourtant sa course circulaire,
Pendant des mois entiers il répand sa lumière,
Source pour eux de joie et leur plus grand trésor.
Chaque soir, dans les flots plongeant son disque d'or,
Ses feux le lendemain illuminent le monde.
C'est dans cette saison que sa chaleur féconde,
Que leurs lacs, leurs torrents regorgent de poissons,
Et donnent aux Lapons de faciles moissons,
Où du pur *Niémi* (1) les coteaux reverdissent,

---

(1) M. de Maupertuis, dans son livre sur la figure de la terre, après avoir

Ou du clair *Tenglio* (1) les roses refleurissent.
De leur pêche chargés ils retournent chez eux,
Et cessent leurs travaux. Avec un air joyeux,
Leurs fidèles moitiés, d'une ardeur diligente
Suscitent d'un feu vif la flamme pétillante.
Race heureuse cent fois! toi, dont la pauvreté
Brave le fisc avare et sa rapacité;
Et chez qui l'intérêt corrompant la justice,
N'a pu faire germer les semences du vice;
Où le pâtre sans tache et dans ses mœurs réglé,
De désirs criminels ne se sent pas troublé,
Où la vierge en sa fleur, honorée et chérie
Par l'impudique amour ne fut jamais flétrie!

Mais la muse a franchi dans son vol hazardeux
Le lac de *Tornéo*, puis l'*Hécla*, dont les feux
S'élancent par torrents d'un cratère de neige.
Toujours seule au *Groenland* un moment elle siége,
Elle va plus avant, touche au pôle glacé,
Ou s'éloignant bientôt, toute vie a cessé.
Alors avec stupeur planant sur l'étendue,
D'autres mers, d'autres cieux paraissent à sa vue (2).
Sur son trône au milieu d'un palais radieux,
Qu'une éternelle glace éclaire de ses feux,

---

décrit le beau lac et la montagne de *Niémi*, en Laponie. dit: « De cette hauteur » il nous fut facile de voir plusieurs fois s'élever du lac de ces vapeurs que les » habitants du pays nomment *haltios*, et qu'ils pensent être les esprits gardiens » de la montagne. On nous avait effrayes par des contes d'ours qui hantaient ces » lieux: mais nous n'en vimes aucun. Cette place semblerait plutôt faite pour » servir de rendez-vous aux fées et aux génies qu'aux ours. »

(1) Le même auteur fait cette observation: « Je fus surpris de voir sur les » bords de cette rivière (*le Tenglio*) des roses offrant des couleurs aussi vives que » celles qui naissent dans nos jardins. » (*Notes recueillies par le traducteur.*)

(2) L'autre hémisphère. (*Note du traducteur.*)

L'hiver tient là sa cour : cour affreuse et bruyante,
Dans ses salles mugit la tempête effrayante.
C'est là que le tyran qui prépare ses coups,
D'une gelée aiguë arme les vents jaloux,
Moule ia rude grêle et forme en sa colère
La neige qui désole à présent l'hémisphère.

Elle vole vers l'est pour achever son tour
Aux lieux que le Tartare a gardé pour séjour ;
Elle longe la mer à ses pieds mugissante.
Qu'y voit-elle ? En amas une neige croissante,
Et qui ne fond jamais s'élever jusqu'au ciel ;
Des monts de glace affreux qu'en son effroi mortel
A leur blancheur, leur forme, au sein de ces parages
De loin le matelot croit être des nuages ;
Ces monts ou s'élançant, dominent dans les airs,
Hideux, démesurés, ou bien au fond des mers
De toute leur hauteur à la fois ils s'écroulent,
Suivent avec fracas les vagues qui les roulent,
Et fatiguent les flots qui cèdent à ce poids ;
Image du chaos qui rentre dans ses droits.
Sur son axe solide ils font trembler le pôle.
Lui-même l'océan, que leur rage désole,
Malgré tous ses efforts, par le froid enchaîné
A cessé de mugir, de son calme étonné.
On ne remarque plus sur sa pâle surface
Que des rocs velus, noirs, surgissant dans l'espace.
Ici tout est muet : la vie a déserté
Pendant ces rudes mois un séjour détesté.
Malheur aux marins pris dans ces glaces flottantes
Au moment où du jour les clartés expirantes
Délaissent l'horizon ; quand une longue nuit
Que présage de mort, un froid rigoureux suit,
Venant envelopper les plages de ses ombres

Sur les tristes vaisseaux jette ses voiles sombres !
Et tel fut cependant le destin d'un Anglais.
Il osa le premier (car le danger jamais
Arrêta-t-il ce peuple) essayer un passage,
Essai renouvelé toujours avec courage,
Et toujours vainement ; jalouse du succès
La nature en ces lieux interdit tout accès.
L'infortuné surpris dans le golfe d'*Arzine*.
A heurté de la proue une glace assassine.
Son navire à l'instant y demeure scellé.
Tandis que l'équipage à la hâte appelé,
En ce péril pressant s'agite et s'évertue,
Chaque homme tout à coup se transforme en statue.
Le matelot se trouve aux cordages fiché ;
Et sur le gouvernail le pilote attaché.

Auprès de cette rive inculte, désolée
Où l'*Oby* roule mal une onde congelée,
Paraissent végéter les derniers des humains.
Recevant à demi dans ces pays lointains
De l'astre bienfaisant les clartés fécondantes
Qui développent l'homme aussi bien que les plantes,
La nature s'y montre en ses plus rudes traits.
De l'intraitable hiver pour repousser les traits,
Dans des antres profonds qu'occupe leur misère.
Auprès d'un triste feu, d'une plus triste chère,
Les habitants luttant contre l'obscurité,
Traînent leur existence avec grossièreté ;
Du froid le plus extrême ils sentent les injures,
Et sont ensevelis dans d'épaisses fourrures.
Les bons mots, les chansons, de là sont exilés,
La tendresse jamais ne les a consolés.
Aucun être vivant autour d'eux ne s'assemble,
Si ce n'est l'ours hideux, hôte qui leur ressemble.



Du matin cependant les rais décolorés
D'une assez longue aurore illuminent leurs prés.
Il remplace à regret les ténèbres qu'il chasse
Et donne à son retour le signal de la chasse
Au barbare sauvage armé de son carquois.

Mais un gouvernement aidé de sages lois,
Réformant les humains, que ne peut-il pas faire?
Un mortel inspiré par le ciel qui l'éclaire
Sur ces bords a vengé de leur obscurité
Des peuples subsistant de toute antiquité,
Un empire fameux négligé par la gloire.
Pierre, nom immortel que consacre l'histoire !
O le premier des rois ! il plia leurs humeurs ;
De son pays sauvage, il adoucit les mœurs,
Il changea tout : ses rocs, ses marais infertiles,
Ses rivières, ses mers et ses fils indociles.
Et tandis qu'il domptait leur caractère brut
A leur ambition il montrait un grand but.
Ombres de ces héros dont le rare génie
Épuisa si longtemps une peine infinie,
A modeler le plan d'un bon gouvernement,
Réveillez-vous ; voyez en votre étonnement
Le prodige opéré. Voyez loin de son trône,
Ce prince sans égal mépriser la couronne
Et l'ombre d'un pouvoir jusque-là peu flatteur,
Dédaigner d'autres cours le prestige enchanteur,
Inspecter chaque ville, explorer chaque plage,
Et pour s'instruire errer de rivage en rivage.
Débarqué dans un port, du plus simple ouvrier
Déposant sa grandeur, exercer le métier ;
Du commerce, des arts, des armes, des sciences,
Sur sa route, partout, recueillir les semences !
Des trésors de l'Europe abondamment pourvu

Le sol qui l'a vu naître à la fin l'a revu.
De brillantes cités étalant leurs prestiges
Soudain de tous les arts attestent les prodiges ;
La campagne se pare, et la stérilité
Dans les déserts fait place à la fécondité ;
Des fleuves ont mêlé leur onde pacifique ;
L'Euxin entend mugir les flots de la Baltique,
Des monts sont aplanis ; d'innombrables canaux
Déversent en cent lieux les trésors de leurs eaux ;
Des flottes ont paru sur les mers étonnées
Qu'aucun esquif n'avait jusque-là sillonnées ;
Des bataillons nombreux combinant leur effort,
Répriment d'un côté l'Alexandre du Nord,
Ils imposent de l'autre à la race ottomane.
La paresse coupable et dont la honte émane,
L'ignorance et le vice ont quitté ce pays :
Le commerce, les arts, les armes réunis,
Forment un grand tableau qui brille en tout son lustre.
Ouvrage d'une main vraiment royale, illustre ;
Car ce que le génie et le pouvoir trouva,
Bien plus puissant encor l'exemple le grava.

Un soir pourtant les vents dont la pointe s'émousse
Murmurent au midi d'une voix lente et douce,
Et la gelée enfin se résout en dégel.
Le mont brille, a changé de face à cet appel,
Et des torrents neigeux que la pluie accompagne
Rapides, descendant, inondent la campagne.
Les rivières, alors, dont le courant grossit,
Franchissent tout obstacle, abandonnant leur lit,
Et soudain s'élançant du sommet des collines
Fondent de roc en roc sur les forêts voisines :
Mille et mille torrents que la neige a gonflés,
Déchargent à la fois tous leurs flots rassemblés ;

Et partout où passant, leur rage éclate et tonne,
Écho de ces grands bruits, la plaine au loin résonne.
Des tristes, sombres mers dont le pôle glacé
S'environne, le flot maintenant courroucé,
A qui le vent du nord n'oppose plus d'obstacle,
Va s'enfler et produire une immense débâcle.
En ses mugissements entendez-vous la mer
De bruits inusités, se fendant, frapper l'air?
A force de lutter elle rompt sa barrière,
En montagnes, au ciel s'élance tout entière.
Hélas! combien je plains le léger bâtiment
Qui plein de malheureux essaie en ce moment
De chercher un abri contre une île de glace;
En courant sur les eaux, lorsque la nuit menace;
Quand de ces pâles lieux tout augmente l'horreur!
Oh! des humains qui donc se sentira le cœur
De braver tant de maux dont la troupe se ligue?
La dévorante faim, la mortelle fatigue;
Des ondes et des vents l'affreux rugissement,
De la glace qui fond l'horrible craquement,
Qui cesse, mais bientôt renouvelle sa rage,
Et par de longs échos dans la nuit se propage!
Le fougueux *Léviathan*, sa suite avec fracas,
Tempêtent sur la mer, prolongent leurs débats:
Loin de la rive encor, rive inhospitalière,
Dans l'ombre l'on entend d'une voix rauque et fière,
Des monstres affamés qui redoublent leur cris,
Tout prêts à s'élancer dans la barque en débris.
Mais l'œil toujours ouvert, la divine sagesse
De ces infortunés soulage la détresse,
Et relève leur cœur déjà mort à l'espoir.
Aidés de sa lumière, ils parviennent à voir
La route qu'il faut prendre et suivre avec prudence
Pour tromper du destin la jalouse puissance.

C'en est fait, et l'hiver déployant son manteau
Enveloppe le monde en un vaste tombeau.
Les arbres dépouillés ont perdu leur ombrage;
Et des oiseaux craintifs a cessé le ramage.
L'horreur étend partout son sceptre désolant.
Contemple, homme léger, ce spectacle accablant!
Et qu'il t'engage à faire un retour sur ta vie.
D'un peu de temps, s'il faut, contente ton envie.
Vois, ton printemps paraît; l'été plein de vigueur
Le suit; bientôt l'automne amortit ton ardeur;
L'hiver met fin à tout. N'est-ce pas ton histoire?
Où sont donc à présent tes vains désirs de gloire;
Cette soif du pouvoir, ces rêves de bonheur;
Ces soucis incessants qui dévoraient ton cœur;
Ces jours mal employés, ces joyeuses orgies
Qui voyaient expirer les dernières bougies;
Cet esprit inquiet, toujours se combattant,
Passant du bien au mal, indécis et flottant?
Homme, j'ai décrit là toute ton existence;
Elle est évanouie avec ton espérance.
La vertu, cet ami qui ne nous quitte pas,
Et vers un terme heureux sait conduire nos pas,
Survit. Quel nouveau jour tout à coup vient d'éclore!
Et la terre et les cieux sont enfantés encore.
L'Éternel donne l'ordre. A sa voix aussitôt,
La nature tressaille et s'éveille en sursaut;
Tout respire et revêt une forme brillante,
Des douleurs, de la mort à jamais triomphante.
Le plan du Créateur, ce plan qui comprend tout,
Chaîne qui vient s'unir d'un bout à l'autre bout,
Se découvre et s'explique à présent que la vue
D'un plus vaste horizon mesure l'étendue.
Vous qui dans votre erreur, sages présomptueux,
D'injustice souvent avez taxé les cieux;

Maintenant confondus, du sein de la poussière,
Vous révérez celui chez qui tout est lumière.
Vous concevez pourquoi le talent méconnu
Vécut dans l'indigence et mourut inconnu ;
Pourquoi l'homme de bien au lieu de récompense
Ne recueillit jamais que peine et que souffrance ;
Pourquoi dans l'abandon et solitairement
La veuve et l'orphelin traînaient leur dénûment ;
Tandis qu'en sa demeure où règnait l'opulence
Et dédaigneux des pleurs que versait l'indigence,
Le riche las de tout, à ses tièdes désirs
Promettait chaque jour de coupables plaisirs ;
Pourquoi la vérité, du ciel auguste fille,
La sagesse, malgré l'éclat dont elle brille,
Rencontrant sur leurs pas la superstition,
Ne pouvaient éviter sa persécution ;
Pourquoi, ver dévorant, en notre âme inquiète
Se glissait si souvent une peine secrète,
Qui venait nous troubler même au sein du bonheur.
O vous, si peu nombreux, restés purs, dont le cœur
Ici bas se raidit, lutte avec l'infortune,
Sur le point de maudire une vie importune,
Arrêtez ! . . . . . Votre vue en son faible rayon
N'embrassait que moitié d'un immense horizon.
Qu'est devenu le mal qui causait votre plainte ?
Triomphants, désormais, vous voilà hors d'atteinte.
L'hiver a fui, pour vous désarmé de rigueurs ;
D'un éternel printemps vous goûtez les douceurs.

HYMNE.

O père, tout puissant, être éternel, suprême,
Le cercle des saisons te figure toi-même;
Et l'année en son cours .... Elle est pleine de toi.
La beauté du printemps de ta beauté fait foi.
L'on reconnaît en lui ta bonté, ta tendresse,
Les prés alors, les champs, sont brillants de jeunesse,
L'air est doux, embaumé; de joyeux chants d'amour
Sont apportés des monts par l'écho d'alentour;
La forêt reverdie a tressailli de joie;
Et les sens et le cœur au plaisir sont en proie.
Ta gloire étincelant de toute sa splendeur,
Dans l'été se révèle avec plus de grandeur;
C'est alors que fidèle à sa marche ordonnée,
Ton soleil vivifie et féconde l'année.
Dans la foudre souvent nous entendons ta voix.
Durant le pâle automne encor combien de fois,
Lorsque l'aurore naît, quand le midi rayonne,
Où de voiles épais quand le soir s'environne,
Des forêts, des ruisseaux, les bruits harmonieux,
Du zéphyr soupirant le souffle gracieux,
Charme qui fait si bien ressentir ta présence,
Pour tout ce qui respire est une jouissance!
Mais dans l'hiver surtout que tu parais puissant!
De nuages affreux quand l'amas menaçant
Déroule autour de toi tempêtes sur tempêtes;
Sur les ailes des vents tu montes, tu t'arrêtes;
Et de là contemplant l'univers à genoux,
Armé des aquilons, tu lances ton courroux!



O changeantes saisons, quelle force divine
Quel occulte pouvoir vous règle et vous domine?
En vous quel ordre simple et pourtant varié,
Toujours à nos besoins si bien approprié!
Où tant de beauté règne, unie à la largesse!
Ombres qui vous fondez avec tant de molesse
Dans l'ombre qui vous suit, votre accord merveilleux
Produit par son ensemble un tout harmonieux
Qui va se succédant en son nouveau miracle.
Pourtant l'homme étonné que frappe ce spectacle
A la brute semblable en son aveuglement,
Demeurant insensible à pareil mouvement,
N'admire pas la main qui seule avec mystère
Souveraine, régit, fait mouvoir chaque sphère;
Agit au fond des mers, ensuite va versant
Avec profusion cet éclat renaissant
Dont se pare l'année aux mois chéris de Flore;
Lance le jour sorti d'un rayon qui dévore;
Nourrit tous les mortels, fait gronder l'ouragan.
Les saisons dans leur cours la décèlent chaque an;
Sa vive impulsion dont leur marche est suivie
Anime, met en jeu les ressorts de la vie.

Nature, exauce-moi, plein d'un transport fervent,
Sous la voûte des cieux que chaque être vivant,
Dans l'adoration de celui qui l'anime,
En tombant à genoux se confonde et s'abîme;
Qu'ils élèvent vers lui de longs concerts d'amour!
Vous brises qui naissez à l'approche du jour,
Vous quand le jour s'éloigne, en de tendres murmures,
Faites-le nous sentir par vos haleines pures.
Oh! parlez-nous de lui dans l'épaisseur des bois!
Où debout sur un roc, et là bravant la voix
Des fiers autans, le pin à la tête géante,

Verse sous son ombrage une sainte épouvante;
Vous qu'on entend de loin, ô terribles autans
Qui faites tout trembler sous vos coups éclatants,
Venez nous révéler en rompant le silence,
L'êtrequi vous arma d'une telle puissance;
Célébrez sa louange, ô ruisseaux murmurants;
De votre aimable bruit charmez mes pas errants;
Impétueux torrents et profonds et rapides;
Vous, étalant l'orgueil de vos nappes humides,
Ceintures du vallon, ô vastes amas d'eau,
Rappelez sa mémoire en des accords rivaux;
Majestueuse mer, ô monde de merveilles,
De tes rugissements en frappant nos oreilles
Proclame le grand nom du maître souverain
Qui fait gronder ta voix, la fait taire soudain;
Fruits, herbes, fleurs, chargés d'un encens balsamique,
Qu'il monte vers celui qui d'un pouvoir magique
Vous dota de l'éclat dont vous vous décorez,
Vous versa les parfums dont vous nous enivrez;
Forêts, en son honneur inclinez votre ombrage;
Des moissons se courbant qu'il reçoive l'hommage;
Que de leurs blonds épis le murmure enchanteur
Accompagne les pas du joyeux moissonneur.
Quand la reine des nuits caresse la nature,
Vous répandez aussi votre clarté si pure,
O vous gardiens des cieux, qui d'un soin diligent
Allumez sur leur front tant de lampes d'argent;
Tandis que des humains la foule en paix sommeille,
Que des cieux étoilés où leur cohorte veille,
Les anges de la lyre éveillant les accords
Font éclater leur joie et leurs brûlants transports.
Et toi, source du jour, océan de lumière
Du Créateur l'image, en ta vaste carrière
Donnant au sol la vie et la fécondité,

Que tes rayons partout gravent sa majesté !
La foudre a retenti, du front touchez la terre
Vous tous, mortels frappés d'un effroi salutaire,
Pendant que son bruit roule en hymne solennel
De nuage en nuage, écho de l'éternel !
De bêlements lointains, résonnez, ô collines ;
Vous rochers dont la mousse a couvert les ruines,
Retenez ces accents, en longs mugissements
O vallons, répondez à ces doux bêlements,
Adressez-les au ciel : car le grand berger veille ;
Car il règne, et son règne, indicible merveille,
Doit arriver ! bosquets, forêts, de votre sein
Sur des tons variés que des concerts sans fin
Ne forment qu'un concert quand chaque voix expire,
Et que sur nous Morphée a repris son empire,
O des chantres ailés le plus mélodieux
Dans l'ombre modulant tes sons harmonieux,
A la nuit qui t'écoute et t'admire, en échange
De l'être souverain enseigne la louange !
Et vous pour qui tout prend un aspect si flatteur,
De la création, vous, l'élite et la fleur,
Humains de qui la race en nos cités fourmille,
Couronnez ce grand hymne où l'allégresse brille,
Au concert général mariez votre voix ;
Que perçant dans le chœur, elle monte parfois
Quand il cesse et qu'il fait des pauses solennelles ;
Et comme chaque flamme en nourrit de nouvelles,
Que vos voix s'unissant, croissent, montent aux cieux :
Si pourtant des forêts le temple harmonieux,
Vous charme, du berger que la flûte amoureuse,
De la vierge des champs que la ronde joyeuse,
Que les pieux concerts des brûlants séraphins,
Du poète inspiré que les accents divins
Y célèbrent ce Dieu, des saisons toujours guide,

Qui sur elle influe, à leur marche préside.
Pour moi si j'oubliais mes premiers passe-temps,
Soit lorsque la fleur s'ouvre au souffle du printemps,
Soit quand l'été dessèche et dévore la plaine,
Ou que de fruits l'automne arrive la main pleine,
Ou que le triste hiver assombrit l'horizon;
Que ma langue inhabile à produire aucun son
Se glace pour toujours; que venant à s'éteindre
L'imagination chez moi cesse de peindre,
Et que mort désormais à tout pur sentiment
Mon cœur ne batte plus, privé de mouvement!

Que le destin jaloux par un arrêt sévère,
Me relègue à son gré dans un autre hémisphère;
Vers les monts indiens, tristes, affreux climats,
Où le soleil levant marque ses premiers pas;
Où qu'il m'exile au sein des îles atlantiques
Que l'astre en se couchant frappe de traits obliques!
Que m'importe? partout Dieu n'est-il pas présent?
Ah! toujours l'œil le voit, toujours le cœur le sent,
Au milieu des cités, comme en la solitude.
D'un souffle il sait bannir toute sollicitude,
Et tout à son aspect respire le bonheur.
Quand arraché pourtant à mon thême flatteur,
L'heure m'avertira venant presser ma fuite,
Qu'à des mondes nouveaux il faut faire visite,
Je prendrai mon essor, satisfait d'obéir.
C'est là que mon talent se sentira grandir:
Que je pourrai chanter des merveilles sans nombre.
Je n'y trouverai rien de fâcheux ni de sombre.
L'amour seul y sourit: il nourrit de ses feux
Tous ces mondes et ceux qui sont engendrés d'eux;
De ce qui paraît mal fait jaillir le bien même,
Avec progression dans son pouvoir suprême,

Montre le mieux toujours : mais ici je me perds.
Il est temps de cesser de trop faibles concerts.
Je m'abîme en ton sein, ineffable puissance ;
Et pour mieux te louer, je te loue en silence.

Le 14 octobre 1786 accordé au frère du S.r Wicar un emploi dans la banlieue et le 28 dud. envoié aud. Wicar douze cens frans.

MESSEIGNEURS,

Quand j'ai pris la liberté de présenter mon tableau de Joseph à MM. du Magistrat et que je les ai priés de vouloir bien l'agréer comme une marque de ma reconnaissance, vous avez daigné, Messeigneurs, ajouter à l'honneur qu'ils m'ont fait de l'accepter et de l'honorer d'une gratification bien ample, celui de m'encourager de la manière la plus puissante. Il ne fallait rien moins qu'une satisfaction de cette espèce pour me relever de l'abattement où m'avait plongé la mort d'un père qui faisait notre unique soutien. Qu'allaient devenir ma malheureuse mère, mon jeune frère et ma sœur privés de ces deux bras uniques qui pourvoyaient à leur subsistance? Je ne pouvais rien faire pour eux, étant moi-même obligé de lutter contre tous les obstacles pour continuer mes études, si je voulais être un jour à même de les secourir puissamment.

Vous avez eu la bonté de m'encourager! L'honneur de votre protection m'a fait concevoir de meilleures espérances. Je me suis flatté qu'en me l'accordant aussi pleine et entière, il pourrait en rejaillir quelque chose sur ces trois têtes chères que je suis obligé de laisser à Lille aux prises avec tout ce que les circonstances les plus malheureuses ont de plus affreux. J'ai espéré que, si je pouvais mériter la continuation de vos bontés, mon frère

pourrait remplir un jour un de ces emplois subalternes, qui, sans exiger des connaissances bien recherchées, peuvent être dignement exercés par quelqu'un qui, à des notions ordinaires joint une exacte probité. Dès lors, mon frère occupé, ma mère et ma sœur retrouvent en lui un dédommagement de leur perte. Je suis tranquille sur leur sort. Libre de cette inquiétude mortelle qui en avilissant l'âme énerve le talent, en étouffe le germe, je me livre tout entier à l'étude qui est nécessaire à mon avancement, et si jamais je suis assez heureux pour obtenir vos éloges, vous louerez votre propre ouvrage, puisque ce sera vous qui m'aurez mis à même de les mériter.

J'aurai bien désiré que mon Salomon, que je vous prie d'agréer aujourd'hui eût eu l'honneur de vous être présenté à mon retour de Rome. Mais à peine ai-je pu l'ébaucher dans cette capitale; Dieu seul sçait les obstacles que j'ai eu à vaincre et les dégoûts au-dessus desquels il a fallu m'élever. Il ne m'a pas même été possible de l'envoyer au Salon où je n'aurais pas voulu qu'il parût sans l'avoir montré à M. Pierre, premier peintre du Roy et directeur de son académie. Les éloges que cet homme respectable à tous égards a bien voulu donner à mes efforts m'enhardissent à vous le présenter avec confiance; ce n'est pas un tableau parfait, il s'en faut, j'y vois même bien des défauts. Mais c'est tout ce j'ai pu faire de moins mal, sans secours, sans moyens, au milieu de toutes les contradictions imaginables.

Agréez en même temps le profond respect avec lequel j'ai l'honneur d'être,

Messeigneurs,

Votre très-humble et très-obéissant fidèle serviteur,

Signé J. B. Wicar.

MESSEIGNEURS,

La générosité de vos procédés me pénètre de la plus vive reconnaissance, et tout mon embarras dans ce moment ici, est de vous l'exprimer telle qu'elle est : que ne vous dois-je pas pour l'état de tranquillité que va me procurer cet employ que vous avez eu la bonté d'accorder à mon frère. Je m'attends très-certainement à rencontrer bien des obstacles, mais l'esprit tranquille sur le compte de ma famille, pour laquelle je ne cesserai jamais de réclamer l'honneur de votre protection, je ne crois pas qu'il y en ait un seul qui soit capable de ralentir l'ardeur dont je me sens dévoré; ou la chose me sera bien impossible, ou je tâcherai toujours de mériter vos éloges ; l'honneur de votre estime et de votre protection étant pour moi le plus grand motif d'encouragement.

Agréez, je vous prie, les très humbles remerciements que je vous dois en mon particulier pour la somme dont vous avez bien voulu gratifier mon Salomon, ainsi que le profond respect avec lequel je suis

Messeigneurs,

Votre très-humble et très-obéissant serviteur,

Signé J. B. WICAR, peintre.

De Paris ce 1.er novembre 1786.

Le dimanche 1.er septembre 1850, la Société des Sciences, de l'Agriculture et des Arts de Lille, a tenu sa séance publique annuelle.

M. Vaïsse, Préfet du Nord, a ouvert la séance par une brillante allocution.

M. Millon, président de la Société, a prononcé le discours suivant : (1)

Messieurs,

Vous entendrez proclamer dans quelques instants les prix que la Société décerne, chaque année ; dans le programme qu'elle trace d'avance, elle tâche sans doute de susciter et de féconder tous les efforts utiles ; aussi les cadres qu'elle ouvre sont-ils régulièrement remplis. Mais, au milieu de cette récolte annuelle des produits de l'intelligence et de l'activité, l'imprévu, la spontanéité, l'inspiration libre prennent toujours quelque place. C'est un excédant de richesse auquel la Société ne se croit pas étrangère, car tout se lie à travers ces affinités mystérieuses de l'esprit où le moindre mouvement communique parfois des impulsions immenses.

Au reste, la Société se réserve d'encourager à part toutes ces heureuses anomalies ; la porte a toujours été entr'ouverte ; aujourd'hui j'ai la certitude de répondre à ses désirs les plus intimes en élargissant le seuil.

Ainsi quittons un moment le programme officiel ; passons en revue ces œuvres hors cadre qui ne se rangent pas en classes méthodiques, qui ne poussent pas comme semis en ligne, mais élancent, çà et là, les jets indisciplinés d'une forte végétation.

Enregistrons, avant tout, l'œuvre d'un de nos correspondants,

(1) Cette pièce n'ayant pas été imprimée dans les Mémoires de la Société, année 1850, où elle aurait dû figurer, nous réparons cette omission, qui constituerait une lacune regrettable dans les discours des Présidents de la Société.

M. Decoussemaker. Ce savant confrère avait fait hommage à la Société d'un travail considérable intitulé : *Recherches sur la musique du moyen-âge*. Il désirait que cette œuvre capitale, à laquelle il a préludé par d'importantes recherches d'archéologie musicale, fût insérée dans les mémoires de la Société. Est-il besoin de dire que ce désir fut bientôt unanime parmi nous ? Quelle acquisition précieuse ! Quelle occasion excellente d'enrichir notre recueil ! Il a fallu résister à la tentation. Vous devinez qu'il y avait là une de ces maudites questions de budget. Avouons noblement notre misère : Un extrait mutilait l'ouvrage de M. Decoussemaker et ne nous suffisait plus, après la pleine possession ; puis l'impression était inséparable de dessins magnifiques et nombreux, à dévorer nos ressources de plusieurs années. Comprenez-vous la douleur de se voir un inestimable bijou qu'on ne gardera qu'à la condition impossible de le porter ?

En face de ce travail d'érudition profonde, tentative individuelle, étude rétrospective sur l'art musical, se place une œuvre collective, un essai pratique, actuel : l'*Association musicale de Lille*. Je ne puis la juger mieux qu'en détachant une page d'un livre qui sera bientôt entre les mains de tous les Lillois et que la ville doit à l'un de ses plus délicieux écrivains :

« Cette association, dit M. Henri Bruneel (1), a pour but d'améliorer la position matérielle et morale de nos artistes-musiciens, en combattant les funestes effets que produisent habituellement dans cette classe de citoyens, l'isolement, les animosités jalouses et surtout cette incurie, cette insouciance de l'avenir qui sont des défauts pour ainsi dire inhérents au caractère particulier de l'artiste. L'Association musicale de Lille se compose de membres exécutants et de membres honoraires ; ces derniers, seuls, paient une cotisation qui leur donne le droit d'assister aux répétitions, soirées et concerts de la Société. L'Association traite directement avec tous ceux qui lui demandent soit des exécutants solistes,

(1) Guide dans la ville de Lille.

soit un orchestre complet. Les bénéfices de l'Association sont divisés en deux parts, dont l'une est remise à l'artiste suivant une échelle de *prorata* basée sur son mérite et sur son travail, et l'autre entre dans la caisse de l'Association, pour assurer les divers services, couvrir les dépenses générales, former une caisse de secours et constituer des pensions de retraite. L'Association ainsi organisée stimule le talent des artistes, améliore les conditions de leur existence et dérobe enfin leur vieillesse au grabat de l'hôpital. »

Il n'est pas d'ami éclairé de l'art musical qui n'applaudisse à cette conception ; nous nous réjouissons tous ici du vivifiant essor qu'elle promet aux vocations heureuses et de la répartition équitable qu'elle leur prépare. Mais pour que ces entreprises s'élèvent et surtout pour qu'elles subsistent, il ne suffit pas, vous le savez, qu'une idée vague et généreuse d'association ait séduit quelques esprits. Il faut avant tout une connaissance profonde de l'objet, ici de l'art ; le secret de ses détails pratiques ; une grande aptitude d'observation ; une patience rare à discipliner les éléments de l'œuvre, hommes et choses, un maniement habile des moindres ressorts, enfin une résignation parfaite à se plier au génie du lieu.

Si le concours de plusieurs hommes procure quelquefois cet assemblage de qualités, il peut arriver ainsi qu'un seul homme, fondateur et régulateur, imagine, prépare, exécute. Tous les membres de l'Association musicale reconnaissent que cet homme existe parmi eux ; tous l'entourent d'une étroite confraternité, tous l'honorent comme un bienfaiteur, ils ont tous prononcé avant moi le nom de M. Ad. Sinsoilliez.

Après un pareil titre, je ne ferai pas l'énumération des titres divers qui distinguent encore M. Sinsoilliez, je me contenterai d'ajouter que la Société des Sciences qui apprécie le but moral et vraiment civilisateur de l'Association musicale de Lille, accepte entièrement la part d'organisation qu'on attribue à M. Sinsoilliez et n'ignore pas le rôle admirablement désintéressé qu'il y remplit.

Poursuivons, Messieurs; avançons encore sur ce terrain si fertile de l'art.

Les images obtenues par le daguerréotype ont excité une curiosité générale ; un de nos compatriotes, M. Blanquart-Evrard, s'est attaché avec persévérance à l'étude de ces phénomènes nouveaux, et son nom est aujourd'hui inséparable de l'histoire du progrès de la photographie.

Vous avez tous admiré la merveilleuse découverte de Daguerre ; la plaque métallique qu'il prépare fixe l'image avec une netteté et une précision telles que l'examen microscopique lui-même trouve le détail irréprochable, et pourtant ce fini des contours ne nuit pas à l'effet d'ensemble des masses. Mais, après un premier tribut d'admiration, vous avez certainement regretté que l'empreinte fidèle ne puisse se dégager de la surface du métal, brillante, éblouissante et qui poursuit l'œil de son miroitement.

Il faut savoir en outre que ces plaques argentées sont d'un prix assez élevé, qu'elles se polissent difficilement, que l'argenture en est souvent imparfaite et qu'elles sont sujettes à se détériorer.

Aussi, tandis qu'en France, MM. Niepce, Daguerre et leurs imitateurs cherchaient la perfection à peu près réalisée, dans le sens des premiers résultats, c'est-à-dire en recevant toujours l'image sur une couche d'argent métallique, M. Talbot, à Londres, s'efforçait de découvrir des substances impressionnables à la lumière. Il est parvenu à trouver des préparations de papier aussi sensibles que les plaques daguerriennes.

C'est à cette photographie sur papier que M. Blanquart-Evrard a consacré ses efforts ; c'est là qu'il a introduit de notables perfectionnements.

Avec le papier photographique, plus de miroitement, plus de polissage pénible, plus d'altération ultérieure. Le bagage du travailleur et tout son matériel de réactifs chimiques devient plus simple et plus portatif ; l'image une fois obtenue se multiplie comme avec un cliché d'imprimerie. Si la pâte du papier exige qu'on la travaille avec soin, la feuille préparée reste encore d'un

prix peu élevé et se loge sans peine dans les cartons de l'artiste. Si l'objet retracé a moins de pureté, moins de fermeté de lignes que sur les plaques métalliques, il possède plus de moelleux et plus de puissance dans les tons. L'image ne semble pas un reflet de la surface, mais elle pénètre dans la pâte même du papier rendue photogénique, elle y dépose harmonieusement ses plans, et prend de la sorte le caractère d'une belle œuvre d'art, caractère que l'empreinte superficielle ne présente jamais.

Les éloges que je donne à la photographie sur papier reviennent surtout aux produits incessamment perfectionnés de M. Blanquart-Evrard. Cependant, convenons-en, son œuvre reste bien longtemps enfermée dans son album ; qu'elle se répande enfin sur les murs de Lille ; qu'elle s'y popularise, qu'elle y dispute la place aux plaques daguerriennes et qu'elle sorte, comme celles-ci, avec facilité, de toutes les mains intelligentes et soigneuses. Je n'en doute pas, la Société, qui observe sympathiquement les travaux de M. Blanquart-Evrard, attend ce moment de consécration décisive pour lui donner un nouveau témoignage d'estime.

N'est-ce pas encore un artiste d'un sentiment créateur, celui qui, le premier en France, conçoit l'idée de rassembler mille objets d'une variété merveilleuse, collection pour laquelle il a bien fallu faire un mot propre, tant la chose est spéciale, et que nous appelons *Musée ethnographique*. Au premier aspect, ce n'est qu'un entassement de curiosités ravissantes, mais bientôt on y découvre un côté fortement instructif. Tout ce que l'homme a façonné de sa main, par besoin ou par fantaisie, porte le cachet de ses mœurs, de son idée, de sa civilisation. Armes, étoffes, vêtements, ustensiles, hamac et pirogue, ornements d'intérieur ou parure, fétiche, idole et magot, l'homme est toujours là ; il nous livre là une pièce vivante, un sujet d'étude et de réflexions que le dessin et la peinture traduisent mal et dont le style ne donne jamais qu'une image altérée.

Cette invention d'un musée ethnographique appartient entièrement à l'un de nos compatriotes, M. Alphonse Moillet. Dans les

conditions d'une existence modeste, avec des goûts retirés, il accepte toutes les démarches et noue tous les rapports qui contribuent à augmenter sa collection ; il ne recule pas devant les courses ni devant les voyages, quoiqu'il sente très-bien qu'il y use rapidement sa santé. Il reste tout entier à la poursuite de son œuvre ; il l'aime tant qu'il veut en assurer l'avenir, lorsque vient prématurément pour lui le terme de la vie.

Ici se montre une pensée très-remarquable de M. Alphonse Moillet ; bien que rempli des sentiments de famille les plus pieux, il a fait don de sa collection à ses concitoyens, il l'a léguée à l'administration municipale ; il a fait en outre, en mourant, un appel à la Société des Sciences pour qu'elle présidât à l'arrangement et à la conservation du legs précieux. Il a compris que c'était avec le concours de la science et sous l'aile de la communauté que son œuvre devait durer indéfiniment et s'accroître. (1)

La vie de M. Alphonse Moillet est celle d'un collecteur de goût, zélé, passionné, original ; sa volonté dernière marque une portée plus grande. Ses compatriotes l'en récompensent aujourd'hui ; ils le placent à côté de Wicar, et pour eux le *Musée ethnographique* s'appellera bien plutôt *Musée Moillet* (2).

Après Lille artistique, j'arrive à Lille industrielle et agricole.

En agriculture, nous assistons à deux faits d'organisation d'un intérêt général : l'exposition des produits de la terre et l'institution de la ferme-école.

Cette idée d'exposer aux yeux du public les produits du travail de l'homme nous vient de la Grèce ; elle l'a conçue pour ses beaux-arts ; elle lui a dû des chefs-d'œuvre sans nombre qui contribuèrent à sa gloire autant et peut-être plus que ses poètes, ses orateurs et ses guerriers.

N'est-ce pas ainsi qu'on relie entre eux les actes épars d'une

---

(1) La dotation de M. Moillet s'est effectivement augmentée déjà d'un don fort important d'objets de l'Océanie, fait par notre savant confrère, M. Macquart.

(2) M. Alph. Moillet n'avait laissé aucune disposition écrite ; mais sa famille, qui connaissait ses intentions, s'est fait un scrupule de les exécuter.

pratique éclairée? N'est-pas ainsi qu'on se soustrait à un isolement funeste et à un étroit égoïsme ! Oui, nos agriculteurs ont aussi à s'instruire par des exemples réciproques, par des rapprochements multipliés; ils ont à se communiquer des doutes et des espérances, des succès et des revers. Il n'y a pas de rivalités à craindre quand il s'agit de la terre, car la terre suffit à tous, comme elle est juste et bienfaisante pour tous, rendant toujours avec usure en proportion de ce qu'on lui donne.

Que nos agriculteurs le sachent bien, ce n'est pas l''invention incessante de procédés nouveaux et de machines nouvelles que la Société leur demande; c'est bien plutôt une émulation salutaire à présenter de riches produits et à propager les meilleures méthodes.

C'est aussi l'honneur de ces dernières années que la formation large et vraiment libérale des fermes-écoles.

La ferme-école du département du Nord, établie à Templeuve, a été ouverte le 1.er septembre 1849; dix élèves ont pris part à ses travaux de l'année; ils ont fait preuve déjà de notions utiles et solides. Outre les opérations manuelles auxquelles ils se sont livrés, ils ont été initiés aux éléments des scienees qui se rattachent à l'agriculture. Leur savant et laborieux directeur, M. Demesmay, ne sépare pas un instant l'application de la théorie. Enseigne-il quelques règles mathématiques? aussitôt elles servent à soumettre les opérations de la culture à une comptabilité exacte; s'agit-il de problèmes de géométrie? ils les applique à l'arpentage des champs et au mesurage des bois. Les leçons de botanique se font sur les récoltes, et les principes raisonnés de l'art vétérinaire servent à diriger des écuries de travail et de vastes étables d'engrais.

Cet enseignement professionnel de l'Agriculture a été vivement et longuement sollicité; la République qui l'institue le livre gratuitement à nos populations rurales; le don qu'elle leur fait est complet; il ne laisse rien à désirer. Mais nos agriculteurs comprennent assurément que cet établissement concédé par l'État, ne peut être fécondé que par eux. Il faut maintenant qu'ils

s'inquiètent de son avenir, qu'ils le fassent accepter autour d'eux, et qu'ils en assurent avant tout le recrutement, en proclamant son utilité, en disant hautement ce qu'il est, et à quelles mains habiles il est confié.

Parmi les résultats considérables que l'industrie de Lille enfante chaque jour, je ferai mon choix sans hésitation : je signalerai de préférence les efforts qui ont pour but principal le bien-être du travailleur, qui tendent à économiser et à régler la distribution de ses forces, qui tendent à diminuer le prix de son logement, de sa nourriture, et à rendre l'un et l'autre plus salubres. Ce que le travailleur consomme en accroissement de nourriture, ce qu'il gagne en santé, il le rend en surcroît de forces. C'est d'ailleurs la seule base solide à tout progrès moral. « L'abondance et la modicité du prix des vivres, a dit Robert Peel, tendent à diminuer le chiffre des crimes et à répandre la moralité. »

Ces essais d'amélioration viennent d'être tentés hardiment par MM. Scrive et couronnés de succès.

Dans leur établissement de tissage mécanique de Marquette, ils ont joint aux constructions de la fabrique des logements propres à recevoir jusqu'à deux cents ouvriers.

Cette proximité de l'habitation n'a pas tardé à révéler les secrets économiques d'une cuisine commune ; puis sont venus les jeux, les fêtes et les plaisirs que le rapprochement facilitait aussi. Il est vrai que partout se fait sentir la main paternelle des chefs de l'établissement ; mais l'ouvrier conserve dans tous les actes qui le concernent une participation honorable. Ainsi, MM. Scrive ont fait établir à leurs frais un appareil à vapeur qui alimente la cuisine, mais les ouvriers forment entre eux une commission composée de dix membres et présidée par l'un des chefs. Chaque semaine deux membres de cette commission sont de service pour l'achat des aliments et leur distribution. Dès le lundi, un menu fort attrayant fixe l'ordinaire de tous les jours de la semaine. Chaque matin, se prépare du thé au lait, et chaque jour l'ouvrier

trouve, à sa disposition, du bouillon, de la viande ou du poisson et des légumes. Si la viande n'est pas de nature à se découper en morceaux équivalents et également présentables, on se tire d'affaire en recourant à l'innocente promiscuité du hâchis. Pas de contrainte, dans tous les cas, pour le consommateur, qui reste libre de porter ses préférences ailleurs.

Après tout, rien n'a l'éloquence des chiffres; or, la dépense par tête et par semaine est réduite à 35 centimes pour le logement, et 3 francs 90 centimes pour une nourriture saine et abondante; le salaire de la semaine est de 10 à 25 francs.

Cette organisation libérale, qui comprend encore les secours de la médecine et de la pharmacie, et dont je regrette de ne pouvoir signaler tous les détails ingénieux, a été conduite avec prudence. MM. Scrive ont marché pas à pas; c'est ainsi que la salle de bains gratuits a été récemment établie, l'école pour les jeunes enfants s'organise, et le four commun se construira prochainement.

Le dernier trait de cette œuvre admirable, vous le connaissez tous; c'est l'engagement pris par les chefs de cet établissement de verser annuellement une somme de 1,500 francs, destinée à former une caisse de pension et de retraite en faveur des ouvriers auxquels l'âge ou les infirmités ne permettent plus d'accomplir le travail nécessaire à leur existence.

L'ouvrier qui a servi trente ans consécutifs chez MM. Scrive et qui se trouve dans les conditions précédentes, reçoit une pension de 300 francs, ou bien, s'il le préfère, est logé et nourri à Marquette, mais alors sa rente est réduite de moitié.

Cet avantage d'une retraite s'étend à toutes les manufactures de MM. Scrive qui n'occupent pas moins de deux mille cinq cents ouvriers. L'application en a déjà été faite à quatre travailleurs; l'un d'eux, Aimable Malo, a succombé ces jours derniers. Il comptait quarante-six années consécutives de services, mais, avant de fermer les yeux, ce respectable invalide du travail a reçu du Ministre de l'agriculture et du commerce une Médaille d'argent qui consacre la constance de ses services.

Les trois autres pensionnaires de MM. Scrive recevront ici-même, dans quelques instants, une Médaille pareille. Nous proclamerons leurs noms, heureux et reconnaissants de voir la Société des Sciences choisie pour intermédiaire dans cet acte de haute rémunération.

Une remarque qui frappe quand on examine la fondation industrielle dont je viens de vous entretenir, c'est que le bienfait de l'habitation a été le prélude de tous les avantages obtenus ; c'est la condition première et principale. Mais ce qu'on peut faire pour le logement des ouvriers, aux portes de Lille, à Marquette, on ne peut plus le faire à Lille même. Et pourtant, Messieurs, quel besoin urgent d'y développer le bien-être de la masse et d'y combattre la misère à toutes ses sources ! Ici les difficultés grandissent avec l'étendue du mal.

Néanmoins, nous constatons dans la ville même un autre essai également philanthropique et novateur.

Plusieurs ouvriers familiarisés depuis longtemps avec le bienfait des caisses de prévoyance et de secours mutuels ont donné plus d'extension au principe d'association ; « ils ont tâché, comme ils le disent dans leur règlement, de procurer à bon compte et de bonne qualité aux sociétaires, les objets de consommation, les vêtements et le chauffage ; de les secourir eux et leur famille dans leurs besoins et maladies, ou dans les malheurs imprévus qui pourraient les atteindre. » Cette association ouvrière, sous le nom de Société de l'*Humanité*, a poursuivi son but avec une véritable obstination. Des économies sensibles obtenues assez promptement dans l'achat des denrées de première nécessité ont permis d'étendre les opérations ; les sociétaires se sont décidés, depuis plusieurs mois, à devenir eux-mêmes les acheteurs de la viande qu'ils consomment. Ils possèdent maintenant une boucherie qui alimente de huit à dix mille consommateurs. L'achat du bétail, son abattage, son rendement, le débit de la viande, la recette de chaque jour, le produit net de la vente, tout est réglé, ordonné, enregistré avec un ordre et une ponctualité qui défient

la critique la plus sévère. Les achats continuent d'être faits par un habile boucher de la localité dont les services ont été primitivement désintéressés ; mais ces achats sont devenus assez nombreux pour qu'une faible remise, par tête de bétail, assure à l'acheteur une indemnité mensuelle très-raisonnable. Le personnel de la boucherie est réduit au strict nécessaire, et quelques sociétaires trouvent dans leurs loisirs des moments que chacun d'eux consacre gratuitement à l'entreprise générale, selon son aptitude et dans la mesure de ses forces et de son zèle.

Il résulte de ce mécanisme une atténuation de dépenses dont le consommateur a le profit immédiat. Cependant tout est calculé pour un excédant de recette qui couvre les frais généraux et verse en outre, chaque semaine, une somme plus ou moins forte à la caisse de secours.

Au total, la situation de la Société de l'Humanité est prospère ; elle répond dignement à son titre et à son but. Sans doute elle est loin d'avoir rempli tout son programme ; mais, elle aussi marche pas à pas. Elle assure un résultat avant d'en ambitionner un autre, et, sans se laisser entraîner par aucun esprit de système, elle résout les difficultés par l'expérience, qui est devenue son véritable principe d'action et sa loi souveraine.

Que MM. Scrive trouvent des imitateurs, que la Société de l'Humanité persévère dans sa direction, et ces deux extrémités d'une même pensée, d'une même œuvre, se réuniront un jour dans la mémoire et dans le cœur des hommes de bien.

Messieurs, en passant cette revue de faits épars, isolés, déclassés, comme j'ai dû le dire, faits si nombreux et qui pourtant se produisent ou s'achèvent dans le cours d'une seule année, en recueillant ces étincelles échappées au foyer général, il me semble que vous devez sentir la chaleur et la vie qui résident dans le foyer lui-même. Un moment, je l'avoue, m'est venue l'idée (idée bien téméraire) de tout examiner, d'indiquer tous les points de ce cercle annuel. Je devais peut-être tenter l'entreprise, pour être juste ; mais vous reconnaîtrez sans peine que je ne pouvais pas y suffire.

Comment vous parler, suivant leur degré d'importance et avec une autorité suffisante, de toutes ces œuvres qui honorent la littérature (1), le droit (2), l'architecture (3), la musique (4), l'archéologie (5), l'histoire (6), la médecine (7), la mécanique (8), l'entomologie (9), l'ornithologie (10), la physique et l'acoustique (11), la chimie (12), l'industrie (13), l'agriculture (14), la botanique (15) et la science des nombres (16) ?

Ne vous êtes-vous pas aperçus que je n'ai rien dit d'un confrère qui, cette année, a fait exécuter une grande symphonie au Conservatoire de Paris, et s'y est couvert de glorieux applaudissements ? Noble chemin qu'il trace le premier aux artistes de Lille. Je n'ai pas même nommé le statuaire du Nord, Bra, l'artiste aux mâles conceptions, Bra qui découvre en quelques mois et livre à l'admiration de ses compatriotes plusieurs morceaux de sculpture du premier ordre.

Au milieu de toutes ces omissions nécessaires, il en est une que vous ne me pardonneriez point ; je n'aurai garde d'oublier, après tant de travaux, la récompense qui a été chercher notre excellent collègue, M. Delezenne. Récompense bien sobre, qui a séparé, je le dis avec regret, les noms de vos deux plus anciens collègues, MM. Macquart et Delezenne, deux noms réunis et présentés par vous dans le désir de les voir distingués et honorés en même temps ; deux noms confondus dans un même sentiment d'attachement et de vénération !

Heureuse la société savante où les derniers venus reposent avec confiance leurs regards sur les plus anciens maîtres et se répètent unanimement : « Étudions leurs travaux, respectons leurs conseils et imitons leur vie. »

---

(1) M. Moulas, M. Delerue, M. Deligne. — (2) M. Legrand, M. Dupuis, M. Molroguier. — (3) M. Benvignat, M. Caloine. — (4) M. Lavainne. — (5) M. Le Glay. — (6) M. Chon. — (7) M. Parise, M. Cazeneuve, M. Chrestien. — (8) M. Meugy. — (9) M. Macquart. — (10) M. Degland. — (11) M. Delezenne. — (12) M. Corenwinder. — (13) M. Kuhlmann. — (14) M. Lefebvre, M. Demesmay, M. Loiset, M. Bachy. — (15) M. Lestiboudois. — (16) M. Heegmann.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

Lille-Imp. L. Danel

